

# TIC DOMICÍLIOS E EMPRESAS 2011

PESQUISA SOBRE O USO DAS TECNOLOGIAS  
DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO BRASIL

**ICT HOUSEHOLDS AND ENTERPRISES 2011**

*SURVEY ON THE USE OF INFORMATION AND  
COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN BRAZIL*

cgi.br

Comitê Gestor da Internet no Brasil  
Brazilian Internet Steering Committee  
[www.cgi.br](http://www.cgi.br)



ATRIBUIÇÃO  
*ATTRIBUTION*

USO NÃO COMERCIAL  
*NONCOMMERCIAL*

VEDADA A CRIAÇÃO DE OBRAS DERIVADAS 2.5 BRASIL  
*NO DERIVATIVE WORKS 2.5 BRAZIL*

VOCÊ PODE:  
YOU ARE FREE:

copiar, distribuir, exibir e executar a obra sob as seguintes condições:  
*to copy, distribute and transmit the work under the following conditions:*

**ATRIBUIÇÃO:**

Você deve creditar a obra da forma especificada pelo autor ou licenciante (mas não de maneira que sugira que estes concedem qualquer aval a você ou ao seu uso da obra).

*ATTRIBUTION:*

*You must attribute the work in the manner specified by the author or licensor (but not in any way that suggests that they endorse you or your use of the work).*

**USO NÃO COMERCIAL:**

Você não pode utilizar esta obra com finalidades comerciais.

*NONCOMMERCIAL:*

*You may not use this work for commercial purposes.*

**VEDADA A CRIAÇÃO DE OBRAS DERIVADAS:**

Você não pode alterar, transformar ou criar outra obra com base nesta.

*NO DERIVATE WORKS:*

*You may not alter, transform, or build upon this work.*

Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR  
*Brazilian Network Information Center*

# TIC DOMICÍLIOS E EMPRESAS 2011

**PESQUISA SOBRE O USO DAS TECNOLOGIAS  
DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO BRASIL**

**ICT HOUSEHOLDS AND ENTERPRISES 2011**

*SURVEY ON THE USE OF INFORMATION AND  
COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN BRAZIL*

Comitê Gestor da Internet no Brasil  
*Brazilian Internet Steering Committee*

São Paulo  
2012

## Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR

*Brazilian Network Information Center*

### Diretor Presidente / CEO

Demi Getschko

### Diretor Administrativo / CFO

Ricardo Narchi

### Diretor de Serviços e Tecnologia / CTO

Frederico Neves

### Diretor de Projetos Especiais e de Desenvolvimento / Director of Special Projects and Development

Milton Kaoru Kashiwakura

## Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação – Cetic.br

*Center of Studies on Information and Communication Technologies (Cetic.br)*

### Coordenação Executiva e Editorial / Executive and Editorial Coordination

Alexandre F. Barbosa

### Coordenação Técnica / Technical Coordination

Juliano Cappi e Emerson Santos

### Equipe Técnica / Technical Team

Camila Garroux, Erik Gomes, Fabio Senne, Isabela Coelho, Luiza Mesquita, Suzana Jaíze Alves, Tatiana Jereissati e Winston Oyadomari

### Edição / Edition

Comunicação NIC.br: Caroline D’Avo, Everton Teles Rodrigues, Fabiana Araujo

### Apoio Editorial / Editorial Support DB Comunicação Ltda.

Preparação de texto e Arquitetura de Informação / *Proof Reading and Information Architecture*:

Alexandre Pavan, Aloisio Milani, Carolina Cassiano e Nina Pavan

Tradução para o inglês / *Translation into English*:

Anna Drumond, Anthony Sean Cleaver, Karen Brito Sexton, Ross Leslie, Roger Dupen e Sindy Sato

Revisão / *Revision*: Ângela Guanaiss e Beatriz Levischi

Projeto Gráfico e Editoração / *Graphic Design and Publishing*: DB Comunicação Ltda.

Ilustrações / *Illustrations*: Rodrigo Solsona

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

---

Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil :  
TIC Domicílios e TIC Empresas 2011 = Survey on the use of information and  
communication technologies in Brazil : ICT Households and Enterprises 2011/  
[coordenação executiva e editorial/ executive and editorial coordination,  
Alexandre F. Barbosa ; tradução/translation Karen Brito Sexton(org.)]. -- São  
Paulo : Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2012.

Edição bilingue: português/inglês.

ISBN 978-85-60062-55-3

1. Internet (Rede de computadores) – Brasil 2. Tecnologia da informação e da  
comunicação – Brasil – Pesquisa I. Barbosa, Alexandre F. II. Título: Survey on the use of  
information and communication technologies in Brazil.

12-10866

CDD- 004.6072081

---

#### Índices para catálogo sistemático:

1. Brasil : Tecnologias da informação e da comunicação : Uso : Pesquisa	004.6072081
2. Pesquisa : Tecnologia de informação e comunicação : Uso : Brasil	004.6072081

Esta publicação está disponível também em formato digital em [www.cetic.br](http://www.cetic.br)

*This publication is also available in digital format at [www.cetic.br](http://www.cetic.br)*

TIC Domicílios e Empresas 2011  
Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil

*ICT Households and Enterprises 2011*  
*Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazil*

**COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br**  
*BRAZILIAN INTERNET STEERING COMMITTEE (CGI.br)*

**Coordenador** / *Coordinator*

Virgílio Augusto Fernandes Almeida

**Conselheiros** / *Counselors*

Adriano Silva Mota

Alexandre Annenberg Netto

André Barbosa Filho

Carlos Alberto Afonso

Demi Getschko

Ernesto Costa de Paula

Flávio Rech Wagner

Francelino José Lamy de Miranda Grando

Gustavo Gindre Monteiro Soares

Henrique Faulhaber

Jaime Barreiro Wagner

Jorge Santana de Oliveira

Lisandro Zambenedetti Granville

Marcelo Bechara de Souza Hobaika

Marcelo Fernandes Costa

Mario Luis Teza

Nelson Simões da Silva

Nivaldo Cleto

Rogério Santanna dos Santos

Ronaldo Mota Sardenberg

**Diretor executivo** / *Executive Director*

Hartmut Richard Glaser



## AGRADECIMENTOS

Desde 2005, as pesquisas TIC Domicílios e TIC Empresas recebem a colaboração e a crítica de um valioso grupo de especialistas, renomados pela competência e conhecimento em diversas áreas do saber. Essa contribuição se dá no âmbito da validação da metodologia, dos questionários e indicadores e da definição das diretrizes para a análise de dados. Além disso, a contribuição desse grupo é fundamental para a identificação de novos campos de pesquisa e aperfeiçoamento dos procedimentos metodológicos, primordial para se alcançar a produção de dados confiáveis. A importância das TIC para a sociedade brasileira e a relevância dos indicadores produzidos pelo CGI.br para fins de políticas públicas e de pesquisas acadêmicas são a principal motivação para que esse grupo acompanhe voluntariamente o processo das pesquisas.

Nesta edição, o Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (Cetic.br) agradece especialmente aos seguintes especialistas:

**Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel)**  
André Garcia Pena e Letícia Barbosa Pena Elias

**Associação para a Promoção da Excelência do Software Brasileiro (Softex)**  
Rebeca Bulhões Bertoni e Virginia Duarte

**Escola do Futuro da Universidade de São Paulo (USP)**  
Drica Guzzi

**Fundação Getúlio Vargas de São Paulo (FGV-SP)**  
Eduardo Henrique Diniz  
e Fernando de Souza Meirelles

**Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)**  
Aline Visconti, Cimar Pereira  
e Maria Lucia Vieira

**Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)**  
João Maria de Oliveira e Luis Claudio Kubota

**Ministério das Comunicações**  
Artur Coimbra de Oliveira e Cristina Mori

**Escola Nacional de Ciências Estatísticas (ENCE)**  
Pedro Nascimento Silva

**Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR)**  
Maria Alexandra Cunha

**Registro.br**  
Ricardo Patara e Rubens Kuhl

**Secretaria de Gestão Pública do Estado de São Paulo (SGE-SP)**  
Roberto Meizi Agune

**Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI), do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão**  
João Batista Ferri de Oliveira

**Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae)**  
Marco Aurélio Bedê

**Universidade de São Paulo (USP)**  
César Alexandre Souza, José Carlos Vaz  
e Nicolau Reinhard

**World Wide Web Consortium (W3C)**  
Carlinhos Cecconi e Vagner Diniz

## ACKNOWLEDGEMENTS

Since 2005, the ICT Households and ICT Enterprises surveys have relied on the cooperation and criticism of a valuable group of experts renowned for their competence and expertise in various fields of knowledge. Besides validating methodologies, questionnaires and indicators, and setting forth guidelines for data analysis, they also contribute crucially to identifying new research fields and to perfecting methodological procedures, which essentially means collecting reliable data. The importance of ICT to the Brazilian society and the significance of the indicators produced by the CGI.br for the design of public policies and for academic research are the main factors drivers of this group that voluntarily contributes to the surveys.

In this edition the Center of Studies on Information and Communication Technologies (Cetic.br) would especially like to thank the following experts:

**National Telecommunications Agency (Anatel)**  
André Garcia Pena and Letícia Barbosa Pena Elias

**Association for the Promotion of  
Brazilian Software Excellence (Softex)**  
Rebeca Bulhões Bertoni and Virginia Duarte

**School of the Future – University of São Paulo (USP)**  
Drica Guzzi

**Getulio Vargas Foundation of São Paulo**  
Eduardo Henrique Diniz  
and Fernando de Souza Meirelles

**Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE)**  
Aline Visconti, Cimar Pereira  
and Maria Lucia Vieira

**Institute of Applied Economic Research (Ipea)**  
João Maria de Oliveira and Luis Claudio Kubota

**Ministry of Communications**  
Artur Coimbra de Oliveira and Cristina Mori

**National School of Statistical Sciences (ENCE)**  
Pedro Nascimento Silva

**Pontifical Catholic University  
of Paraná (PUC-PR)**  
Maria Alexandra Cunha

**Registro.br**  
Ricardo Patara and Rubens Kuhl

**Department of Public Management  
of the State of São Paulo (SGE-SP)**  
Roberto Meizi Agune

**Department of Logistics and Information  
Technology (SLTI) of the Ministry of Planning,  
Budget and Management**  
João Batista Ferri de Oliveira

**Brazilian Micro and Small Businesses  
Support Service (Sebrae)**  
Marco Aurélio Bedê

**University of São Paulo (USP)**  
César Alexandre Souza, José Carlos Vaz  
and Nicolau Reinhard

**World Wide Web Consortium (W3C)**  
Carlinhos Cecconi and Vagner Diniz

## SUMÁRIO / CONTENTS

- 5 **AGRADECIMENTOS** / *ACKNOWLEDGEMENTS*, 6
- 27 **PREFÁCIO** / *FOREWORD*, 231
- 29 **APRESENTAÇÃO** / *PRESENTATION*, 233
- 31 **INTRODUÇÃO** / *INTRODUCTION*, 235

### PARTE 1: ARTIGOS / PART1: ARTICLES

- 37 **A DIMENSÃO DAS ATIVIDADES DE SOFTWARE E SERVIÇOS DE TI REALIZADOS FORA DA INDÚSTRIA BRASILEIRA DE SOFTWARE**  
*THE SCOPE OF SOFTWARE ACTIVITIES AND IT SERVICES OUTSIDE THE BRAZILIAN SOFTWARE INDUSTRY*, 241  
ANTONIO CARLOS DIEGUES, JOSÉ EDUARDO ROSELINO E RENATO GARCIA
- 53 **A WEB SEMÂNTICA E NOSSOS HÁBITOS DE NAVEGAÇÃO**  
*THE SEMANTIC WEB AND OUR BROWSING HABITS*, 257  
CARLINHOS CECCONI
- 63 **DIREITOS AUTORAIS E REGULAÇÃO DA INTERNET**  
*COPYRIGHTS PROTECTION AND INTERNET REGULATION*, 267  
CARLOS AFFONSO PEREIRA DE SOUZA
- 69 **DADOS ABERTOS E MOBILIZAÇÃO CIDADÃ**  
*OPEN DATA AND CITIZEN MOBILIZATION*, 273  
INGRID WINKLER E MARLEI POZZEBON
- 73 **O USUÁRIO DE INTERNET NO BRASIL: A PREDOMINÂNCIA DA BUSCA DE SERVIÇOS FRENTE AO USO DO POTENCIAL DEMOCRÁTICO DA REDE**  
*INTERNET USERS IN BRAZIL: SEARCHING FOR SERVICES TAKES PRECEDENCE OVER POTENTIALLY DEMOCRATIC USE OF THE INTERNET*, 277  
JOSÉ ANTONIO GOMES DE PINHO E KÁTIA MORAIS
- 81 **CARACTERIZAÇÃO DOS RECURSOS DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO USADOS NA PEQUENA EMPRESA: O CASO SETOR METAL-MECÂNICO DE CATANDUVA (SP)**  
*CHARACTERIZATION OF INFORMATION TECHNOLOGY RESOURCES USED IN SMALL BUSINESSES: THE METAL-MECHANICS INDUSTRY OF CATANDUVA (SP)*, 285  
LAIRCE CASTANHERA BERARDI
- 91 **TELECENTROS E LANHOUSES: O FUTURO DOS CENTROS PÚBLICOS DE ACESSO À INTERNET**  
*TELECENTERS AND LAN HOUSES: THE FUTURE OF PUBLIC INTERNET ACCESS CENTERS*, 295  
MARIO BRANDÃO

- 99 A CULTURA DIGITAL E O DIREITO À COMUNICAÇÃO  
*DIGITAL CULTURE AND THE RIGHT OF COMMUNICATION, 303*  
OONA CASTRO
- 109 GESTÃO SUSTENTÁVEL DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)  
*SUSTAINABLE MANAGEMENT OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (ICT), 311*  
TEREZA CRISTINA M. B. CARVALHO

**PARTE 2: TIC DOMICÍLIOS / PART 2: ICT HOUSEHOLDS**

- 121 RELATÓRIO METODOLÓGICO TIC DOMICÍLIOS 2011  
*METHODOLOGICAL REPORT ICT HOUSEHOLDS 2011, 323*
- 147 PERFIL DA AMOSTRA TIC DOMICÍLIOS 2011  
*SAMPLE PROFILE ICT HOUSEHOLDS 2011, 349*
- 151 ANÁLISE DOS RESULTADOS TIC DOMICÍLIOS 2011  
*ANALYSIS OF RESULTS ICT HOUSEHOLDS 2011, 353*

**PARTE 3: TIC EMPRESAS / PART 2: ICT ENTERPRISES**

- 181 RELATÓRIO METODOLÓGICO TIC EMPRESAS 2011  
*METHODOLOGICAL REPORT ICT ENTERPRISES 2011, 383*
- 201 PERFIL DA AMOSTRA TIC EMPRESAS 2011  
*SAMPLE PROFILE ICT ENTERPRISES 2011, 403*
- 203 ANÁLISE DOS RESULTADOS TIC EMPRESAS 2011  
*ANALYSIS OF RESULTS ICT ENTERPRISES 2011, 405*

**PARTE 4: TABELAS DE RESULTADOS TIC DOMICÍLIOS 2011**

*PART 4: TABLE OF RESULTS ICT HOUSEHOLDS 2011*

- 431 TABELAS DE RESULTADOS TIC DOMICÍLIOS 2011  
*TABLE OF RESULTS ICT HOUSEHOLDS 2011*

**PARTE 5: TABELAS DE RESULTADOS TIC EMPRESAS 2011**

*PART 5: TABLE OF RESULTS ICT ENTERPRISES 2011*

- 517 TABELAS DE RESULTADOS TIC EMPRESAS 2011  
*TABLE OF RESULTS ICT ENTERPRISES 2011*

**PARTE 6: APÊNDICES / PART 6: APPENDIXES**

- 573 GLOSSÁRIO  
*GLOSSARY, 589*
- 587 LISTA DE ABREVIATURAS  
*LIST OF ABBREVIATIONS, 603*

## LISTA DE GRÁFICOS / CHART LIST

### ARTIGOS / ARTICLES

- 43 DISTRIBUIÇÃO DE PROFSS NA IBSS E NA NIBSS (2003 – 2009)  
*DISTRIBUTION OF IBSS & NIBSS PROFSS (2003 – 2009), 247*
- 46 PROFSS SEGUNDO NÍVEL DE ESCOLARIDADE – NIBSS (2003 – 2009)  
*PROFSS BY LEVEL OF EDUCATION – NIBSS (2003 – 2009), 249*
- 47 PROPORÇÃO DE PROFSS SEGUNDO UF (2003 E 2009)  
*PROFSS DISTRIBUTION BY FEDERATIVE UNIT (2003 AND 2009), 250*
- 48 DISTRIBUIÇÃO DOS PROFSS POR SETORES DE ATIVIDADE ECONÔMICA (2003 – 2009)  
*PROFSS DISTRIBUTION BY ECONOMIC ACTIVITY SECTOR (2003 – 2009), 251*
- 50 DISTRIBUIÇÃO DAS ATIVIDADES BRASILEIRAS DE SOFTWARE – IBSS E NIBSS (2003 – 2008)  
*DISTRIBUTION OF BRAZILIAN SOFTWARE ACTIVITIES – IBSS AND NIBSS (2003 – 2008), 253*
- 83 PROBLEMAS GERENCIAIS ENCONTRADOS EM CADA ÁREA FUNCIONAL  
*MANAGEMENT ISSUES FOUND IN EACH FUNCTIONAL AREA, 287*
- 87 TIPOS DE CONTRATO ENTRE AS EMPRESAS E TERCEIROS  
*TYPES OF CONTRACTS BETWEEN ENTERPRISES AND OUTSOURCERS, 291*
- 110 ESTIMATIVA DE EMISSÃO DE CO<sub>2</sub> (GTONS POR ANO)  
*ESTIMATED CO<sub>2</sub> EMISSIONS (GTONS PER YEAR), 312*

### PERFIL DA AMOSTRA TIC DOMICÍLIOS 2011 / SAMPLE PROFILE ICT HOUSEHOLDS 2011

- 147 PERFIL DA AMOSTRA, POR ÁREA – TOTAL BRASIL  
*SAMPLE PROFILE BY AREA – TOTAL BRAZIL, 349*
- 147 PERFIL DA AMOSTRA, POR REGIÃO  
*SAMPLE PROFILE BY REGION, 349*
- 148 PERFIL DA AMOSTRA, POR SEXO – TOTAL BRASIL  
*SAMPLE PROFILE BY GENDER – TOTAL BRAZIL, 350*
- 148 PERFIL DA AMOSTRA, POR GRAU DE INSTRUÇÃO – TOTAL BRASIL  
*SAMPLE PROFILE BY LEVEL OF EDUCATION – TOTAL BRAZIL, 350*
- 148 PERFIL DA AMOSTRA, POR FAIXA ETÁRIA – TOTAL BRASIL  
*SAMPLE PROFILE BY AGE GROUP – TOTAL BRAZIL, 350*
- 149 PERFIL DA AMOSTRA, POR RENDA FAMILIAR – TOTAL BRASIL  
*SAMPLE PROFILE BY FAMILY INCOME – TOTAL BRAZIL, 351*

- 149 PERFIL DA AMOSTRA, POR CLASSE SOCIAL – TOTAL BRASIL  
*SAMPLE PROFILE BY SOCIAL CLASS – TOTAL BRAZIL, 351*
- 149 PERFIL DA AMOSTRA, POR CONDIÇÃO DE ATIVIDADE – TOTAL BRASIL  
*SAMPLE PROFILE BY ECONOMIC ACTIVITY STATUS – TOTAL BRAZIL, 351*

### ANÁLISE DOS RESULTADOS TIC DOMICÍLIOS 2011

#### ANALYSIS OF RESULTS ICT HOUSEHOLDS 2011

- 155 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET – REGIÕES DO MUNDO × BRASIL (2005–2011)  
*PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH ACCESS TO THE INTERNET – REGIONS OF THE WORLD × BRAZIL (2005–2011), 357*
- 156 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM INTERNET, POR TIPO DE CONEXÃO (2008–2011)  
*PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH ACCESS TO THE INTERNET BY TYPE OF CONNECTION (2008–2011), 359*
- 157 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE POSSUEM TELEFONE CELULAR, POR ÁREA (2008–2011)  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO OWN MOBILE PHONES BY AREA (2008–2011), 359*
- 158 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE USARAM UM TELEFONE CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES × PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE POSSUEM APARELHO CELULAR (2008–2011)  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO USED MOBILE PHONES IN THE LAST THREE MONTHS × PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO OWN MOBILE PHONES (2008–2011), 360*
- 159 ASSINATURAS DE TELEFONE CELULAR (2001–2011)  
*MOBILE PHONE SUBSCRIPTIONS (2001–2011), 361*
- 160 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE COMPUTADOR E INTERNET (2008–2011)  
*PROPORTION OF COMPUTER AND INTERNET USERS (2008–2011), 362*
- 161 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR REGIÃO (2008–2011)  
*PROPORTION OF INTERNET USERS BY REGION (2008–2011), 363*
- 162 LOCAL DE ACESSO À INTERNET – ÁREA URBANA (2005–2011)  
*LOCATION OF ACCESS TO THE INTERNET – URBAN AREAS (2005–2011), 364*
- 164 ATIVIDADES DE LAZER REALIZADAS NA INTERNET, POR SEXO (2011)  
*ENTERTAINMENT ACTIVITIES CARRIED OUT OVER THE INTERNET BY GENDER (2011), 366*
- 166 MOTIVOS PARA NÃO UTILIZAR GOVERNO ELETRÔNICO (2011)  
*REASONS NOT TO USE E-GOVERNMENT SERVICES (2011), 368*
- 168 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE UTILIZARAM SERVIÇOS DE COMÉRCIO ELETRÔNICO NA INTERNET (2008–2011)  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS USING ELECTRONIC COMMERCE ON THE INTERNET (2008–2011), 370*
- 169 PRODUTOS E SERVIÇOS ADQUIRIDOS PELA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES (2008–2011)  
*PRODUCTS AND SERVICES ACQUIRED THROUGH THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS (2008–2011), 371*
- 170 MOTIVOS PARA NÃO COMPRAR PELA INTERNET (2011)  
*REASONS NOT TO SHOP THROUGH THE INTERNET (2011), 372*

- 174 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR REGIÃO (2005–2011)  
*PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH ACCESS TO THE INTERNET BY REGION (2005–2011), 376*
- 175 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET – BRASIL x UNIÃO EUROPEIA (2011)  
*PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH ACCESS TO THE INTERNET – BRAZIL x EUROPEAN UNION (2011), 377*
- 176 MOTIVOS PARA A FALTA DE INTERNET NO DOMICÍLIO, POR ÁREA (2011)  
*REASONS FOR THE LACK OF INTERNET CONNECTION IN THE HOUSEHOLD BY AREA (2011), 378*
- 177 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET NO MUNDO (2010)  
*PROPORTION OF INTERNET USERS IN THE WORLD (2010), 379*

### RELATÓRIO METODOLÓGICO TIC EMPRESAS 2011

#### METHODOLOGICAL REPORT ICT ENTERPRISES 2011

- 190 EVOLUÇÃO DO TAMANHO DA AMOSTRA  
*EVOLUTION OF SAMPLE SIZE, 392*

### PERFIL DA AMOSTRA TIC EMPRESAS 2011

#### SAMPLE PROFILE ICT ENTERPRISES 2011

- 201 PERFIL DA AMOSTRA, POR NÚMERO DE PESSOAS OCUPADAS DECLARADO NA RAIS  
*SAMPLE PROFILE BY NUMBER OF EMPLOYED PERSONS DECLARED IN THE RAIS, 403*
- 201 PERFIL DA AMOSTRA, POR NÚMERO DE PESSOAS OCUPADAS DECLARADO NA PESQUISA  
*SAMPLE PROFILE BY NUMBER OF EMPLOYED PERSONS DECLARED IN THE SURVEY, 403*
- 202 PERFIL DA AMOSTRA, POR REGIÃO  
*SAMPLE PROFILE BY REGION, 404*
- 202 PERFIL DA AMOSTRA, POR MERCADO DE ATUAÇÃO  
*SAMPLE PROFILE BY MARKET SEGMENT, 404*

### ANÁLISE DOS RESULTADOS TIC EMPRESAS 2011

#### ANALYSIS OF RESULTS ICT ENTERPRISES 2011

- 206 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZARAM INTERNET (2007–2011)  
*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USED THE INTERNET (2007–2011), 408*
- 207 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZARAM INTERNET, POR PORTE (2007–2011)  
*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USED THE INTERNET BY SIZE (2007–2011), 409*
- 208 PROPORÇÃO MÉDIA DE PESSOAS OCUPADAS QUE UTILIZARAM INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR PORTE (2007–2011)  
*AVERAGE PROPORTION OF EMPLOYED PERSONS THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS BY SIZE (2007–2011), 410*
- 209 PROPORÇÃO DE EMPRESAS COM REDE LAN, POR TIPO DE REDE (2005–2011)  
*PROPORTION OF ENTERPRISES WITH LAN NETWORKS BY TYPE OF NETWORK (2005–2011), 411*

- 210 PROPORÇÃO DE EMPRESAS COM ACESSO À INTERNET, POR TIPO DE ACESSO NOS ÚLTIMOS 12 MESES (2011)  
*PROPORTION OF ENTERPRISES WITH INTERNET ACCESS BY TYPE OF CONNECTION IN THE LAST 12 MONTHS (2011), 412*
- 211 VELOCIDADE MÁXIMA PARA DOWNLOAD FORNECIDA CONTRATUALMENTE PELO PROVEDOR DE INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES (2011)  
*MAXIMUM DOWNLOAD SPEED OFFERED BY CONTRACT THE INTERNET PROVIDER IN THE LAST 12 MONTHS (2011), 413*
- 212 PROPORÇÃO DE EMPRESAS USANDO A INTERNET, POR TIPO DE ATIVIDADE NOS ÚLTIMOS 12 MESES (2011)  
*PROPORTION OF ENTERPRISES USING THE INTERNET BY TYPE OF ACTIVITY IN THE LAST 12 MONTHS (2011)), 414*
- 213 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE POSSUEM WEBSITE (2007–2011)  
*PROPORTION OF ENTERPRISES WITH WEBSITES (2007–2011), 415*
- 213 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE POSSUEM WEBSITE, POR RECURSOS OFERECIDOS NOS ÚLTIMOS 12 MESES (2011)  
*PROPORTION OF ENTERPRISES WITH WEBSITES BY RESOURCES OFFERED IN THE LAST 12 MONTHS (2011), 415*
- 214 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE POSSUEM WEBSITE, POR TIPO DE RECURSOS OFERECIDOS – SISTEMA DE PEDIDOS E PAGAMENTO ON-LINE – NOS ÚLTIMOS 12 MESES (2007–2011)  
*PROPORTION OF ENTERPRISES WITH WEBSITES BY RESOURCES OFFERED – ORDERING SYSTEM AND ONLINE PAYMENT – IN THE LAST 12 MONTHS (2007–2011), 416*
- 215 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE VENDERAM PELA INTERNET, POR MERCADO DE ATUAÇÃO (2011)  
*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT SOLD PRODUCTS ON THE INTERNET BY MARKET SEGMENT (2011), 417*
- 216 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE NÃO VENDERAM PELA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR TIPO DE BARREIRA – PRINCIPAL OBSTÁCULO (2011)  
*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT DID NOT SELL PRODUCTS ON THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS BY TYPE OF BARRIER – MAIN BARRIER (2011), 418*
- 218 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZARAM ALGUM SERVIÇO DE GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES – TRANSAÇÕES E CONSULTAS (2007–2011)  
*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USED E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS – TRANSACTIONS AND INFORMATION SEARCHES (2007–2011), 420*
- 219 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE REALIZARAM TRANSAÇÕES COM ÓRGÃOS PÚBLICOS, POR PORTE (2009–2011)  
*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT CARRIED OUT E-GOVERNMENT TRANSACTIONS BY SIZE (2009–2011), 421*
- 220 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZARAM SERVIÇOS DE GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES – INTERAÇÕES E BUSCAS DE INFORMAÇÃO (2011)  
*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USED E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS – INFORMATION SEARCHES AND INTERACTIONS (2011), 422*

- 221 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE CONTRATARAM OU TENTARAM CONTRATAR ESPECIALISTAS EM TI, POR DIFICULDADES ENCONTRADAS PARA CONTRATAÇÃO (2009 – 2011)  
*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT HIRED OR TRIED TO HIRE IT EXPERTS BY DIFFICULTIES IN HIRING IT EXPERTS (2009 - 2011), 423*
- 222 PROPORÇÃO DE EMPRESAS EM QUE AS FUNÇÕES DE TI FORAM DESEMPENHADAS POR FORNECEDORES EXTERNOS NOS ÚLTIMOS 12 MESES (2006–2011)  
*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT OUTSOURCED ICT-RELATED FUNCTIONS IN THE LAST 12 MONTHS (2006–2011), 424*
- 223 PROPORÇÃO DE EMPRESAS EM QUE FUNÇÕES DE TIC FORAM DESEMPENHADAS POR FORNECEDORES EXTERNOS, POR TIPO DE SERVIÇOS TERCEIRIZADOS (2011)  
*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT OUTSOURCED ICT-RELATED FUNCTIONS BY TYPE OF SERVICE OUTSOURCED (2011), 425*
- 225 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZARAM APLICATIVOS CRM, POR PORTE (2007–2011)  
*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USED CRM APPLICATIONS BY SIZE (2007–2011), 427*
- 226 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE INTRODUZIRAM SOFTWARES OU QUE REALIZARAM ALGUM APERFEIÇOAMENTO – PRINCIPAL MOTIVO QUE LEVOU A EMPRESA A ESSA INTRODUÇÃO OU APERFEIÇOAMENTO (2011)  
*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT INTRODUCED SOFTWARE OR IMPROVED EXISTING SOFTWARE – MAIN REASON FOR THE INTRODUCTION OR IMPROVEMENT (2011), 428*



## LISTA DE FIGURAS / *FIGURE LIST*

### ARTIGOS / *ARTICLES*

- 55 ESQUEMA DE FUNCIONAMENTO DA *WEB*, PROVENDO PÁGINAS *HIPERLINKADAS*  
*SCHEME OF HOW THE WEB WORKS – HYPERLINKED PAGES, 259*
- 56 ESQUEMA DE FUNCIONAMENTO DA *WEB*: PROVENDO DADOS *HIPERLINKADOS*  
*SCHEME OF HOW THE WEB WORKS – SHOWING HYPERLINKED DATA, 260*
- 57 ESQUEMA DE FUNCIONAMENTO DA *WEB*: PROVENDO DADOS E METADADOS *HIPERLINKADOS*  
*SCHEME OF HOW THE WEB WORKS – SHOWING HYPERLINKED DATA AND METADATA, 261*
- 58 COMPARAÇÃO ENTRE A VISUALIZAÇÃO DE DADOS A PARTIR DOS NAVEGADORES E DOS HUMANOS  
*COMPARISON OF HOW DATA IS VIEWED BY BROWSERS AND HUMANS, 262*
- 59 ESQUEMA DE FUNCIONAMENTO DA *WEB*: PROVENDO DADOS, METADADOS E VOCABULÁRIOS *HIPERLINKADOS*  
*SCHEME OF HOW THE WEB WORKS – SHOWING DATA, METADATA AND HYPERLINKED VOCABULARY, 263*
- 60 DIAGRAMA DA NUVEM DE DADOS ABERTOS *LINKADOS*  
*THE LINKING OPEN CLOUD DIAGRAM, 264*
- 112 MODELO GERAL DE GOVERNANÇA DE TIC  
*GENERAL MODEL OF ICT GOVERNANCE , 314*
- 113 MATRIZ DE ARRANJOS APLICADA AO ESTUDO DE CASO DE PRESTADOR DE SERVIÇOS DE TIC  
*MATRIX OF ARRANGEMENTS APPLIED TO THE CASE STUDY OF AN ICT SERVICES PROVIDER , 315*
- 116 MODELO DE GOVERNANÇA DE TIC SUSTENTÁVEL  
*SUSTAINABLE ICT GOVERNANCE MODEL , 317*

### RELATÓRIO METODOLÓGICO TIC DOMICÍLIOS 2011

#### *METHODOLOGICAL REPORT ICT HOUSEHOLDS 2011*

- 127 FONTES PARA O DESENHO AMOSTRAL DA TIC DOMICÍLIOS 2011  
*REFERENCES FOR THE ICT HOUSEHOLDS 2011 SAMPLE DESIGN, 329*

**RELATÓRIO METODOLÓGICO TIC EMPRESAS 2011***METHODOLOGICAL REPORT ICT ENTERPRISES 2011***184 INFORMAÇÕES PARA O PLANO AMOSTRAL DA TIC EMPRESAS 2011***DATA SOURCES FOR THE ICT ENTERPRISES 2011 SAMPLE PLAN, 386***187 UNIVERSO DE EMPRESAS INCLUÍDAS NOS PLANOS AMOSTRAIS DA TIC EMPRESAS 2011***UNIVERSE OF ENTERPRISES INCLUDED IN THE ICT ENTERPRISES 2011 SAMPLE PLAN, 389*

## LISTA DE TABELAS / TABLE LIST

### ARTIGOS / ARTICLES

- 45 PROFSS NA NIBSS (2003 – 2009)  
*NIBSS PROFSS (2003 – 2009), 248*
- 49 PRODUTIVIDADE DOS PROFSS NA NIBSS SEGUNDO FAMÍLIAS OCUPACIONAIS (2003 – 2008)  
*NIBSS PROFSS PRODUCTIVITY BY FAMILIES OF OCCUPATIONS (2003 – 2008), 252*

### RELATÓRIO METODOLÓGICO TIC DOMICÍLIOS 2011

#### METHODOLOGICAL REPORT ICT HOUSEHOLDS 2011

- 123 CLASSIFICAÇÃO DA CONDIÇÃO DE ATIVIDADE PARA A TIC DOMICÍLIOS 2011  
*CLASSIFICATION OF ECONOMIC ACTIVITY STATUS FOR THE ICT HOUSEHOLDS 2011, 325*
- 128 DISTRIBUIÇÃO DAS ENTREVISTAS POR REGIÕES E ESTRATOS TIC  
*DISTRIBUTION OF INTERVIEWS BY REGION AND ICT STRATUM, 330*
- 131 DISTRIBUIÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA AMOSTRA DA PESQUISA EM 2011  
*DISTRIBUTION OF MUNICIPALITIES IN THE 2011 SURVEY, 333*
- 138 TOTAIS POPULACIONAIS CONSIDERADOS PARA CALIBRAÇÃO DA AMOSTRA  
*TOTAL POPULATION FOR SAMPLE CALIBRATION, 340*
- 142 QUANTIDADE DE OCORRÊNCIAS EM QUE HOUVE IMPOSSIBILIDADE DE ACESSO AOS SETORES CENSITÁRIOS POR UF  
*NUMBER OF OCCURRENCES WHEN IT WAS NOT POSSIBLE TO REACH A CENSUS SECTOR BY STATE, 344*
- 144 ERRO AMOSTRAL – PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET  
*SAMPLE ERROR – PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH ACCESS TO THE INTERNET, 346*
- 145 ERRO AMOSTRAL – PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE ACESSARAM A INTERNET – ÚLTIMO ACESSO  
*SAMPLE ERROR – PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO ACCESSED THE INTERNET – LAST ACCESS, 347*

### ANÁLISE DOS RESULTADOS TIC DOMICÍLIOS 2011

#### ANALYSIS OF RESULTS ICT HOUSEHOLDS 2011

- 167 SERVIÇOS DE GOVERNO ELETRÔNICO UTILIZADOS NOS ÚLTIMOS 12 MESES (2011)  
*E-GOVERNMENT SERVICES USED IN THE LAST 12 MONTHS (2011), 369*

- 171 PARTICIPAÇÃO DAS REGIÕES NO PRODUTO INTERNO BRUTO (PIB) (1999–2009)  
*PARTICIPATION IN THE GROSS DOMESTIC PRODUCT (GDP) BY REGION (1999–2009), 373*
- 171 DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA, POR REGIÃO (2000 × 2010)  
*BRAZILIAN POPULATION DISTRIBUTION BY REGION (2000 × 2010), 373*
- 172 ÍNDICE DE ANALFABETISMO, POR REGIÃO (2009)  
*ILLITERACY RATE BY REGION (2009), 374*
- 172 NÍVEL DE INSTRUÇÃO, POR REGIÃO (2010)  
*LEVEL OF EDUCATION BY REGION (2010), 374*
- 173 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR (2005–2011)  
*PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS (2005–2011), 375*
- 173 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET (2005–2011)  
*PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH ACCESS TO THE INTERNET (2005–2011), 375*
- 173 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET (2005–2011)  
*PROPORTION OF INTERNET USERS (2005–2011), 375*

#### RELATÓRIO METODOLÓGICO TIC EMPRESAS 2011

##### METHODOLOGICAL REPORT ICT ENTERPRISES 2011

- 185 COMPARAÇÃO ENTRE O PORTE DAS EMPRESAS DE ACORDO COM A RAIS E A INFORMAÇÃO DECLARADA  
*COMPARISON OF ENTERPRISE SIZE ACCORDING TO RAIS DATA AND INFORMATION GATHERED BY THE SURVEY, 387*
- 188 COMPARAÇÃO ENTRE AS INFORMAÇÕES DA RAIS EMPRESAS E CEMPRE  
*COMPARISON BETWEEN RAIS ENTERPRISES DATA AND CEMPRE DATA, 390*
- 191 UNIVERSO E DISTRIBUIÇÃO INICIAL DA AMOSTRA POR ESTRATO  
*UNIVERSE AND INITIAL DISTRIBUTION OF THE SAMPLE BY STRATUM, 393*
- 194 DISPOSIÇÃO DE CONTATOS NA TIC EMPRESAS 2011  
*DISTRIBUTION OF CONTACT ATTEMPTS IN THE ICT ENTERPRISES 2011, 396*
- 195 ALOCAÇÃO DA AMOSTRA E FATOR DE PONDERAÇÃO POR ESTRATO  
*SAMPLE ALLOCATION AND WEIGHTING FACTOR BY STRATUM, 397*
- 198 ERROS AMOSTRAIS POR ESTRATO  
*SAMPLE ERRORS BY STRATUM, 400*

#### ANÁLISE DOS RESULTADOS TIC EMPRESAS 2011

##### ANALYSIS OF RESULTS ICT ENTERPRISES 2011

- 217 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE POSSUEM WEBSITE, POR TIPO DE DOMÍNIO  
*PROPORTION OF ENTERPRISES WITH WEBSITES BY TYPE OF DOMAIN, 419*
- 221 CONTRATAÇÃO DE ESPECIALISTAS EM TI, POR PORTE (2011)  
*RECRUITMENT OF IT EXPERTS BY SIZE (2011), 422*

## LISTA DE TABELAS DE RESULTADOS

### TABLE OF RESULTS LIST

#### TIC DOMICÍLIOS 2011 / ICT HOUSEHOLDS 2011

##### MÓDULO A – ACESSO ÀS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO DOMICÍLIO

##### MODULE A – ACCESS TO INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN HOUSEHOLDS

- 433 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS QUE POSSUEM EQUIPAMENTOS TIC  
*PROPORTION OF HOUSEHOLDS WHICH OWN ICT EQUIPMENT*
- 435 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR  
*PROPORTION OF HOUSEHOLDS WHICH OWN COMPUTERS*
- 436 TIPO DE COMPUTADOR PRESENTE NO DOMICÍLIO  
*TYPE OF COMPUTER IN THE HOUSEHOLD*
- 437 TIPO DE SISTEMA OPERACIONAL UTILIZADO NO COMPUTADOR DO DOMICÍLIO  
*TYPE OF OPERATING SYSTEM USED IN THE HOUSEHOLD'S COMPUTER*
- 438 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET  
*PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH ACCESS TO THE INTERNET*
- 439 TIPO DE CONEXÃO PARA ACESSO À INTERNET NO DOMICÍLIO  
*TYPE OF CONNECTION FOR INTERNET IN THE HOUSEHOLD*
- 440 VELOCIDADE DA CONEXÃO À INTERNET UTILIZADA NO DOMICÍLIO  
*SPEED OF HOUSEHOLD CONNECTION TO THE INTERNET*
- 441 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM INTERESSE EM ADQUIRIR CONEXÃO À INTERNET COM MAIOR VELOCIDADE  
*PROPORTION OF HOUSEHOLDS INTERESTED IN ACQUIRING A HIGHER SPEED CONNECTION TO THE INTERNET*
- 442 PRINCIPAL MOTIVO PARA NÃO TER ACESSO À INTERNET COM MAIOR VELOCIDADE NO DOMICÍLIO  
*MAIN REASON FOR NOT HAVING HIGHER SPEED ACCESS TO THE INTERNET IN THE HOUSEHOLD*
- 443 MOTIVOS PARA A FALTA DE COMPUTADOR NO DOMICÍLIO  
*REASONS FOR THE ABSENCE OF COMPUTERS IN THE HOUSEHOLD*
- 444 MOTIVOS PARA A FALTA DE INTERNET NO DOMICÍLIO  
*REASONS FOR THE LACK OF INTERNET CONNECTION IN THE HOUSEHOLD*

445 VALOR PAGO PELA PRINCIPAL CONEXÃO DE INTERNET  
*AMOUNT PAID FOR THE MAIN CONNECTION TO THE INTERNET*

### MÓDULO B – LOCAL E FREQUÊNCIA DE USO DO COMPUTADOR

MODULE B – LOCATION AND FREQUENCY OF USE OF COMPUTER

446 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE JÁ UTILIZARAM UM COMPUTADOR  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO HAVE ALREADY USED A COMPUTER*

447 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE USARAM UM COMPUTADOR – ÚLTIMO ACESSO  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO HAVE ALREADY USED A COMPUTER – LAST ACCESS*

448 FREQUÊNCIA DE USO INDIVIDUAL DO COMPUTADOR  
*FREQUENCY OF INDIVIDUAL USE OF COMPUTER*

### MÓDULO C – USO DA INTERNET

MODULE C – INTERNET USE

449 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE JÁ ACESSARAM A INTERNET  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO HAVE ALREADY ACCESSED THE INTERNET*

450 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE ACESSARAM A INTERNET – ÚLTIMO ACESSO  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO HAVE ACCESSED THE INTERNET – LAST ACCESS*

451 FREQUÊNCIA DO ACESSO INDIVIDUAL À INTERNET  
*FREQUENCY OF INDIVIDUAL ACCESS TO THE INTERNET*

452 LOCAL DE ACESSO INDIVIDUAL À INTERNET  
*LOCATION OF INDIVIDUAL ACCESS TO THE INTERNET*

454 LOCAL DE ACESSO INDIVIDUAL À INTERNET – MAIS FREQUENTE  
*LOCATION OF INDIVIDUAL ACCESS TO THE INTERNET – MOST FREQUENT*

456 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE USAM A INTERNET PARA SE COMUNICAR  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO USE THE INTERNET TO COMMUNICATE*

457 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA INTERNET – COMUNICAÇÃO  
*ACTIVITIES CARRIED OUT OVER THE INTERNET – COMMUNICATION*

459 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE USAM A INTERNET PARA BUSCA DE INFORMAÇÕES E SERVIÇOS ON-LINE  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO USE THE INTERNET TO LOOK UP INFORMATION AND SERVICES ONLINE*

460 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA INTERNET – BUSCA DE INFORMAÇÕES E SERVIÇOS ON-LINE  
*ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET – LOOKING UP INFORMATION AND SERVICES ONLINE*

462 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE USAM A INTERNET PARA LAZER  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO USE THE INTERNET FOR ENTERTAINMENT*

463 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA INTERNET – LAZER  
*ACTIVITIES CARRIED OVER ON THE INTERNET – ENTERTAINMENT*

467 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE USAM A INTERNET PARA SERVIÇOS FINANCEIROS  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO USE THE INTERNET FOR FINANCIAL SERVICES*

- 468 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA INTERNET – SERVIÇOS FINANCEIROS  
*ACTIVITIES CARRIED OUT OVER THE INTERNET – FINANCIAL SERVICES*
- 469 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE USAM A INTERNET PARA EDUCAÇÃO  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO USE THE INTERNET FOR EDUCATION*
- 470 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA INTERNET – TREINAMENTO E EDUCAÇÃO  
*ACTIVITIES CARRIED OUT OVER THE INTERNET – TRAINING AND EDUCATION*
- 472 MOTIVOS PELOS QUAIS NUNCA UTILIZOU A INTERNET  
*REASONS FOR NEVER HAVING ACCESSED THE INTERNET*

### MÓDULO G – GOVERNO ELETRÔNICO

#### MODULE G – ELECTRONIC GOVERNMENT

- 474 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE UTILIZARAM GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO USED E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS*
- 475 SERVIÇOS DE GOVERNO ELETRÔNICO UTILIZADOS NOS ÚLTIMOS 12 MESES  
*E-GOVERNMENT SERVICES USED IN THE LAST 12 MONTHS*
- 484 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA INTERNET – INTERAÇÃO COM AUTORIDADES PÚBLICAS  
*ACTIVITIES CARRIED OUT OVER THE INTERNET – INTERACTION WITH PUBLIC AUTHORITIES*
- 485 MOTIVOS PARA NÃO UTILIZAR GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES  
*REASONS NOT TO USE E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS*

### MÓDULO H – COMÉRCIO ELETRÔNICO

#### MODULE H – ELECTRONIC COMMERCE

- 488 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE REALIZARAM PESQUISA DE PREÇOS DE PRODUTOS OU SERVIÇOS NA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO RESEARCHED PRICES OF PRODUCTS OR SERVICES ON THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS*
- 489 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE COMPRARAM PRODUTOS E SERVIÇOS PELA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO HAVE PURCHASED PRODUCTS AND SERVICES OVER THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS*
- 490 PRODUTOS E SERVIÇOS ADQUIRIDOS PELA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES  
*PRODUCTS AND SERVICES ACQUIRED THROUGH THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS*
- 494 FORMAS DE PAGAMENTO PARA COMPRAS NA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES  
*PAYMENT METHODS FOR INTERNET PURCHASES IN THE LAST 12 MONTHS*
- 496 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS COM PROBLEMAS AO ADQUIRIR PRODUTOS E SERVIÇOS PELA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO HAD PROBLEMS PURCHASING PRODUCTS AND SERVICES THROUGH THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS*
- 497 MOTIVOS PARA NÃO COMPRAR PELA INTERNET  
*REASONS NOT TO SHOP THROUGH THE INTERNET*

- 501 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE JÁ DIVULGARAM OU VENDERAM ALGUM BEM OU SERVIÇO PELA INTERNET  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO HAVE ALREADY ADVERTISED OR SOLD GOODS OR SERVICES THROUGH THE INTERNET*

### MÓDULO I – HABILIDADES COM O COMPUTADOR E A INTERNET

#### MODULE I – COMPUTER AND INTERNET SKILLS

- 502 HABILIDADES RELACIONADAS AO USO DO COMPUTADOR  
*COMPUTER SKILLS*
- 504 FORMA DE OBTENÇÃO DAS HABILIDADES PARA USO DO COMPUTADOR  
*HOW COMPUTER SKILLS WERE OBTAINED*

### MÓDULO J – USO DO CELULAR

#### MODULE J – MOBILE PHONE USE

- 506 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE USARAM TELEFONE CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO USED MOBILE PHONES IN THE LAST THREE MONTHS*
- 507 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE POSSUEM TELEFONE CELULAR  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO OWN MOBILE PHONES*
- 508 TIPO DE TELEFONE CELULAR DE USO PRINCIPAL: PRÉ-PAGO × PÓS-PAGO  
*MAIN TYPE OF MOBILE PHONE: PREPAID × POST-PAID*
- 509 ATIVIDADES REALIZADAS PELO TELEFONE CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES  
*ACTIVITIES CARRIED OUT OVER MOBILE PHONES IN THE LAST THREE MONTHS*

### MÓDULO K – INTENÇÃO DE AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS TIC

#### MODULE K – INTENTION TO ACQUIRE ICT EQUIPMENT AND SERVICES

- 511 VALOR MÁXIMO DECLARADO PARA AQUISIÇÃO DE COMPUTADOR  
*MAXIMUM DECLARED PRICE FOR ACQUIRING A COMPUTER*
- 513 VALOR MÁXIMO DECLARADO PARA AQUISIÇÃO DE ACESSO À INTERNET  
*MAXIMUM DECLARED PRICE FOR ACQUIRING INTERNET ACCESS*

## TIC EMPRESAS 2011 / ICT ENTERPRISES 2011

### MÓDULO A – INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE SISTEMAS TIC

#### MODULE A – GENERAL INFORMATION ON ICT SYSTEMS

- 519 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZARAM COMPUTADORES NOS ÚLTIMOS 12 MESES  
*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USED COMPUTERS IN THE LAST 12 MONTHS*
- 520 PROPORÇÃO DE EMPRESAS COM COMPUTADOR, POR NÚMERO DE COMPUTADORES  
*PROPORTION OF ENTERPRISES WITH COMPUTER BY NUMBER OF COMPUTERS*

- 521 PROPORÇÃO DE PESSOAS OCUPADAS QUE UTILIZARAM COMPUTADORES NOS ÚLTIMOS 12 MESES  
*PROPORTION OF EMPLOYED PERSONS THAT USED COMPUTERS IN THE LAST 12 MONTHS*
- 522 PROPORÇÃO DE EMPRESAS NAS QUAIS AS PESSOAS OCUPADAS TIVERAM ACESSO REMOTO AO SISTEMA DE COMPUTADORES NOS ÚLTIMOS 12 MESES  
*PROPORTION OF ENTERPRISES WHOSE EMPLOYED PERSONS HAD REMOTE ACCESS TO THE COMPUTER SYSTEM IN THE LAST 12 MONTHS*
- 523 PROPORÇÃO DE EMPRESAS COM REDE (LAN, INTRANET E EXTRANET) NOS ÚLTIMOS 12 MESES  
*PROPORTION OF ENTERPRISES WITH NETWORKS (LAN, INTRANET AND EXTRANET) IN THE LAST 12 MONTHS*
- 524 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZARAM CELULAR CORPORATIVO NOS ÚLTIMOS 12 MESES  
*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USED CORPORATE MOBILE PHONES IN THE LAST 12 MONTHS*
- 525 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZARAM CELULARES CORPORATIVOS, POR TIPO DE ATIVIDADES REALIZADAS NOS ÚLTIMOS 12 MESES  
*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USED CORPORATE MOBILE PHONES BY TYPE OF PERFORMED ACTIVITIES IN THE LAST 12 MONTHS*

## MÓDULO B – USO DA INTERNET

### MODULE B – INTERNET USE

- 526 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZARAM INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES  
*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS*
- 527 PROPORÇÃO DE PESSOAS OCUPADAS QUE UTILIZARAM INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES  
*PROPORTION OF EMPLOYED PERSONS THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS*
- 528 PROPORÇÃO DE EMPRESAS COM ACESSO À INTERNET, POR TIPO DE ACESSO NOS ÚLTIMOS 12 MESES  
*PROPORTION OF ENTERPRISES WITH INTERNET ACCESS BY TYPE OF CONNECTION IN THE LAST 12 MONTHS*
- 529 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZARAM CONEXÃO, POR LINK DEDICADO NOS ÚLTIMOS 12 MESES  
*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USED DEDICATED LINK CONNECTION IN THE LAST 12 MONTHS*
- 530 VELOCIDADE MÁXIMA PARA DOWNLOAD CONTRATUALMENTE FORNECIDA PELO PROVEDOR DE INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES  
*MAXIMUM DOWNLOAD SPEED OFFERED BY CONTRACT BY THE INTERNET PROVIDER IN THE LAST 12 MONTHS*
- 531 PROPORÇÃO DE EMPRESAS USANDO A INTERNET, POR TIPO DE ATIVIDADE NOS ÚLTIMOS 12 MESES  
*PROPORTION OF ENTERPRISES USING THE INTERNET BY TYPE OF ACTIVITY IN THE LAST 12 MONTHS*
- 534 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE POSSUEM WEBSITE  
*PROPORTION OF ENTERPRISES WITH WEBSITES*

- 535 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE ESTÃO PRESENTES NA WEB POR MEIO DE UM WEBSITE OU PÁGINA DE TERCEIROS, MAS COM CONTROLE SOBRE O CONTEÚDO  
*PROPORTION OF ENTERPRISES ON THE WEB THROUGH THIRD-PARTY WEBSITES/WEBPAGES, WITH CONTROL OVER CONTENT*
- 536 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE POSSUEM WEBSITE, POR TIPO DE DOMÍNIO  
*PROPORTION OF ENTERPRISES WITH WEBSITES BY TYPE OF DOMAIN*
- 537 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE POSSUEM WEBSITE, POR RECURSOS OFERECIDOS NOS ÚLTIMOS 12 MESES  
*PROPORTION OF ENTERPRISES WITH WEBSITES BY RESOURCES OFFERED IN THE LAST 12 MONTHS*
- 539 PROPORÇÃO DE EMPRESAS COM POLÍTICA DE RESTRIÇÃO DE ACESSO A SITES ESPECÍFICOS NA INTERNET  
*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT RESTRICT ACCESS TO SPECIFIC WEBSITES*
- 541 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE POSSUEM WEBSITE, POR TIPO DE SERVIÇO DE HOSPEDAGEM  
*PROPORTION OF ENTERPRISES WITH WEBSITES BY TYPE OF HOSTING SERVICE*
- 542 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE PRETENDEM CRIAR UM WEBSITE NOS PRÓXIMOS 12 MESES  
*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT INTEND TO CREATE A WEBSITE OVER THE NEXT 12 MONTHS*
- 543 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE PRETENDEM REGISTRAR UM DOMÍNIO NOS PRÓXIMOS 12 MESES  
*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT INTEND TO REGISTER A DOMAIN NAME OVER THE NEXT 12 MONTHS*

**MÓDULO C – GOVERNO ELETRÔNICO***MODULE C – ELECTRONIC GOVERNMENT*

- 544 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZARAM SERVIÇOS DE GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES – BUSCAS DE INFORMAÇÃO E INTERAÇÕES  
*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USED E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS – INFORMATION SEARCHES AND INTERACTIONS*
- 545 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZARAM SERVIÇOS DE GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES – INTERAÇÕES  
*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USED E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS – INTERACTIONS*
- 547 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZARAM SERVIÇOS DE GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES – BUSCAS DE INFORMAÇÃO  
*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USED E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS – INFORMATION SEARCHES*

**MÓDULO E – COMÉRCIO ELETRÔNICO***MODULE E – ELECTRONIC COMMERCE*

- 550 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE COMPRARAM PELA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES  
*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT PURCHASED ON THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS*

- 551 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE VENDERAM PELA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES  
*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT SOLD ON THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS*
- 552 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE ACESSARAM INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR TIPO DE BARREIRA PARA VENDAS  
*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT ACCESSED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS BY TYPE OF BARRIER FOR ONLINE SALES*
- 554 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE ACESSARAM INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR TIPO DE BARREIRA PARA VENDAS – PRINCIPAL OBSTÁCULO  
*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT ACCESSED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS BY TYPE OF BARRIER FOR ONLINE SALES – MAIN BARRIER*
- 556 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE REALIZARAM VENDAS PELA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR TIPO DE CLIENTE  
*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT SOLD PRODUCTS ON THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS BY TYPE OF CLIENT*

#### MÓDULO F – HABILIDADES NO USO DAS TIC

##### MODULE F – ICT SKILLS

- 557 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE CONTRATARAM OU TENTARAM CONTRATAR ESPECIALISTAS EM TI NOS ÚLTIMOS 12 MESES  
*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT FORMALLY HIRED OR TRIED TO HIRE IT EXPERTS IN THE LAST 12 MONTHS*
- 558 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE CONTRATARAM OU TENTARAM CONTRATAR ESPECIALISTAS EM TI, POR DIFICULDADES ENCONTRADAS PARA A CONTRATAÇÃO  
*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT FORMALLY HIRED OR TRIED TO HIRE IT EXPERTS BY DIFFICULTIES IN HIRING IT EXPERTS*
- 559 PROPORÇÃO DE EMPRESAS NAS QUAIS AS FUNÇÕES DE TIC FORAM DESEMPENHADAS POR FORNECEDORES EXTERNOS NOS ÚLTIMOS 12 MESES  
*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT OUTSOURCED ICT-RELATED FUNCTIONS IN THE LAST 12 MONTHS*

#### MÓDULO G – SOFTWARES

##### MODULE G – SOFTWARE

- 560 PROPORÇÃO DE EMPRESAS NAS QUAIS AS FUNÇÕES DE TIC FORAM DESEMPENHADAS POR FORNECEDORES EXTERNOS, POR TIPO DE SERVIÇOS TERCEIRIZADOS  
*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT OUTSOURCED ICT-RELATED FUNCTIONS – TYPE OF SERVICE OUTSOURCED*
- 562 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZARAM SISTEMA OPERACIONAL DE CÓDIGO ABERTO NOS ÚLTIMOS 12 MESES  
*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USED AN OPEN SOURCE OPERATING SYSTEM IN THE LAST 12 MONTHS*

- 563 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZARAM PACOTES DE SOFTWARE ERP PARA INTEGRAR OS DADOS E PROCESSOS DE SEUS DEPARTAMENTOS EM UM SISTEMA ÚNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES

*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USED AN ERP SOFTWARE PACKAGE TO INTEGRATE DEPARTMENT DATA AND PROCESSES INTO A SINGLE SYSTEM IN THE LAST 12 MONTHS*

- 564 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZARAM ALGUM APLICATIVO DE CRM PARA GERENCIAR INFORMAÇÕES DE CLIENTES NOS ÚLTIMOS 12 MESES

*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USED CRM APPLICATIONS TO MANAGE CLIENT INFORMATION IN THE LAST 12 MONTHS*

- 565 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE USAM A INTERNET, POR NAVEGADOR UTILIZADO NOS ÚLTIMOS 12 MESES

*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USE THE INTERNET BY TYPE OF BROWSER USED IN THE LAST 12 MONTHS*

- 566 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE INTRODUZIRAM SOFTWARES NOVOS OU REALIZARAM ALGUM APERFEIÇOAMENTO EM SOFTWARE NOS ÚLTIMOS 12 MESES

*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT INTRODUCED NEW SOFTWARE OR IMPROVED EXISTING SOFTWARE IN THE LAST 12 MONTHS*

- 567 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE INTRODUZIRAM SOFTWARES OU QUE REALIZARAM ALGUM APERFEIÇOAMENTO, POR MOTIVOS QUE LEVARAM A EMPRESA A ESSA INTRODUÇÃO OU APERFEIÇOAMENTO

*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT INTRODUCED SOFTWARE OR IMPROVED EXISTING SOFTWARE BY REASONS FOR THE INTRODUCTION OR IMPROVEMENT*

- 569 PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE INTRODUZIRAM SOFTWARES OU QUE REALIZARAM ALGUM APERFEIÇOAMENTO, POR PRINCIPAL MOTIVO QUE LEVOU A EMPRESA A ESSA INTRODUÇÃO OU APERFEIÇOAMENTO

*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT INTRODUCED SOFTWARE OR IMPROVED EXISTING SOFTWARE BY MAIN REASON FOR THE INTRODUCTION OR IMPROVEMENT*

## PREFÁCIO

Por qualquer indicador que se queira utilizar para medir o avanço da Internet no Brasil, encontram-se resultados que indicam um sólido e constante crescimento. A rede hoje inclui mais de 74 milhões de brasileiros com mais de dez anos, sendo que nas áreas urbanas a proporção de domicílios conectados atinge 43%, quase metade do total. Nas áreas metropolitanas, destaca-se também o crescimento do número de conexões perenes com velocidades contratadas acima dos 2 Mbps – o que se identifica normalmente como banda larga.

A presença das empresas na Internet, independentemente do porte, já está praticamente universalizada, sendo que 92% das que possuem *website* têm seu domínio registrado sob o .br. Essa preferência pelo uso do .br como indicativo nacional, além de fazer com que o *Country Code Top-Level Domain* (ccTLD) brasileiro ocupe a sétima posição mundial, atingindo 3 milhões de registros, mostra a confiança que é depositada na qualidade da gestão de nomes de domínios e na distribuição de endereços IP pelo NIC.br. O fato de o NIC.br ser uma instituição sem fins lucrativos permite que todo o recurso carreado por suas atividades técnicas possa ser revertido para o desenvolvimento da Internet brasileira sob a forma de diferentes projetos e serviços, que incluem a implantação de dezenas de Pontos de Troca de Tráfego (PTTs), cursos em segurança e em infraestrutura, disseminação dos números IP versão 6 (IPv6), distribuição da hora legal brasileira, medição da qualidade da banda larga e, claro, a publicação de estatísticas, das quais a edição atual é mais um exemplo.

Assim, o crescimento contínuo da base de nomes de domínio operado pelo NIC.br permite que o CGI.br se fortaleça como referência internacional na gestão multiparticipativa da Internet e demonstra também o seu compromisso constante em balizar o crescimento da rede brasileira a partir de recursos próprios e preservando seus valores e conceitos.

A produção de estatísticas sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) é um dos mais importantes projetos que o NIC.br desenvolve por meio do Cetic.br. Seu objetivo é o de alimentar governo e sociedade com informações confiáveis, que possam ser usadas na elaboração de políticas públicas e estratégias, além de estimular a produção de trabalhos científicos. Sob a responsabilidade do Cetic.br, o processo de produção de estatísticas TIC tornou-se uma referência no Brasil e no exterior. A confiabilidade dos dados gerados, o padrão de qualidade e o rigor metodológico – marcados pela contribuição voluntária de centros acadêmicos de pesquisa, participação de órgãos governamentais e de institutos de pesquisa ao longo dos últimos oito anos do Cetic.br – representam uma das mais importantes contribuições para a Internet no Brasil.

A pesquisa sobre o uso das TIC nos domicílios e empresas brasileiras, que nesse ano alcança sua sétima edição, e a pesquisa sobre o uso das TIC nas escolas brasileiras, que alcança sua

segunda edição, é a sólida demonstração do compromisso do NIC.br com o Brasil no que se refere à produção periódica de estatísticas sobre tecnologia de informação e comunicação.

É uma honra poder apresentar mais um ano de bons resultados das pesquisas TIC no Brasil e contribuir cada vez mais para um mapeamento profundo e completo da Internet.

Que os bons ventos continuem soprando em favor do país!

**Demi Getschko**

Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR – NIC.br

## APRESENTAÇÃO

A Internet, mais do que transformar o modo como nos comunicamos, alterou a natureza de nossas relações sociais. Em sua plenitude, é um ambiente que propicia novos locais de encontros e relações pessoais, transações comerciais e o compartilhamento de conhecimentos.

Por seu valor, sobretudo social, é essencial garantir a existência de uma Internet de todos e para todos. Esse ambiente deve estar disponível para o conjunto dos cidadãos, independentemente do *hardware*, do *software*, da infraestrutura de rede, da cultura, da localização geográfica, da habilidade física ou mental, da condição socioeconômica ou do nível de instrução de cada um.

É com esse espírito que o Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), criado em 1995, coordena projetos de importância fundamental para o funcionamento e o desenvolvimento da Internet no país a partir de um modelo democrático, transparente, pluralista e com a participação dos diversos setores da sociedade.

Dentre as suas diversas responsabilidades, o CGI.br, por meio do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br) e do Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (Cetic.br), coleta, organiza e dissemina indicadores, estatísticas e análises sobre as tecnologias de informação e comunicação (TIC) no Brasil. Pautado pela adoção de padrões internacionais de produção de estatísticas sobre a sociedade da informação, o CGI.br tem se empenhado em ampliar o conhecimento disponível sobre o papel das TIC nos mais diversos segmentos, e, com isso, fortalecer o desenvolvimento de estratégias para o setor.

No Brasil, são inúmeros os exemplos de como as estatísticas produzidas têm gerado impactos positivos para a formulação, implementação e avaliação de políticas públicas dedicadas à inclusão digital, às TIC para a educação, à universalização da banda larga, dentre outras. Os resultados também são amplamente utilizados pela academia, pelas organizações da sociedade civil e pelo setor privado para a identificação de tendências no cenário tecnológico brasileiro.

Dando continuidade à sua missão de prover estatísticas e análises sobre a adoção das TIC no Brasil, o CGI.br apresenta a sétima edição da *Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil – TIC Domicílios e TIC Empresas* e, também, a segunda edição da *Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras – TIC Educação*.

Esperamos que os dados forneçam subsídios para a promoção do acesso universal à Internet e que ela se constitua em um meio para o desenvolvimento social e humano, contribuindo para a construção de uma sociedade inclusiva e não discriminatória em benefício de todos.

**Hartmut Richard Glaser**

Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br



## INTRODUÇÃO

As pesquisas anuais do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) são realizadas em todo o país com o objetivo de acompanhar as mudanças ocorridas ao longo do tempo no que diz respeito ao acesso e ao uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) pela população. Com uma série histórica de indicadores que alcança este ano sete medições, as pesquisas vêm contribuindo efetivamente para o debate sobre os impactos das TIC na sociedade brasileira pelos diversos atores dos setores público, privado e acadêmico. Em primeiro lugar, no âmbito do setor público, as estatísticas produzidas pelas pesquisas TIC contribuem para as discussões sobre políticas públicas, principalmente aquelas voltadas à inclusão digital, universalização do acesso à informação e ao conhecimento, bem como a adoção das TIC na educação e na saúde. Já no contexto acadêmico, os resultados das pesquisas, e também todo o processo metodológico utilizado para a produção de estatísticas, têm sido fonte de importantes investigações científicas associadas ao estudo dos impactos socioeconômicos das tecnologias de informação e comunicação em diferentes segmentos da sociedade.

Por um lado, os brasileiros adotam de forma cada vez mais rápida e intensa a Internet como parte essencial em seu cotidiano, provocando transformações nos seus hábitos nos diferentes campos da vida. Por outro, os governos, as organizações públicas e privadas também incorporam a Internet em seus processos organizacionais, na busca de novas possibilidades para cumprir com as suas respectivas missões, gerando inegáveis impactos sociais, culturais e econômicos.

Medir e avaliar tais impactos tornou-se uma necessidade no processo de monitoramento da construção e desenvolvimento da sociedade da informação e do conhecimento. A Organização das Nações Unidas (ONU), a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), o Banco Mundial, entre outras, são entidades internacionais que atuam de forma colaborativa na definição de metodologias, indicadores e métricas que sejam capazes de medir o acesso, o uso e a apropriação das novas tecnologias em diferentes setores da sociedade.

Com a missão de produzir dados de alta qualidade para alimentar o governo com informações confiáveis para a elaboração de políticas públicas e também estimular a produção de trabalhos acadêmicos e científicos, o Cetic.br trabalha desde 2005 na condução de um rigoroso processo de produção de estatísticas TIC, tornando-se um centro de referência nesse campo. Em todos seus projetos, o Cetic.br recebe a contribuição voluntária de mais de 120 especialistas associados a universidades, órgãos governamentais, institutos de pesquisa e organismos internacionais que, juntos, somam hoje mais de 50 renomadas entidades participantes.

As pesquisas TIC Domicílios 2011 e TIC Empresas 2011 alcançam neste ano a sua sétima edição, demonstrando o nosso compromisso com o Brasil na produção periódica de estatísticas

sobre tecnologia. Sabemos que acompanhar as mudanças ocorridas no país em função do avanço das novas tecnologias de informação e comunicação requer ir além da coleta e análise dos dados coletados. Faz parte da nossa missão fomentar cada vez mais um debate aberto e profundo entre os atores à frente da elaboração de diretrizes para um desenvolvimento do país apoiado no uso das TIC. A adoção estratégica e intensiva das novas tecnologias pode viabilizar não somente um crescimento socioeconômico sustentado e equitativo, mas também é capaz de fomentar a universalização do acesso à informação, ao conhecimento e à cultura.

Os resultados desta edição da pesquisa TIC Domicílios 2011 retratam um avanço expressivo da presença das TIC nos lares brasileiros e de seu uso pela população, principalmente no que diz respeito às tecnologias móveis, como celulares, *notebooks* e *modems* 3G. O crescimento da proporção de domicílios com acesso à Internet foi o maior de toda a série histórica. Algumas das políticas recentes implementadas pelo governo federal, como o Plano Nacional de Banda Larga (PNBL) e a criação de laboratórios de informática no âmbito do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (Proinfo), tendem a contribuir para a efetiva inclusão digital da parcela da população brasileira ainda sem acesso à Internet. No entanto, os resultados revelam também que, apesar do avanço significativo, os desafios para que o país se coloque em um patamar condizente com a riqueza que produz ainda são grandes. De acordo com os indicadores da União Internacional das Telecomunicações (UIT), órgão da Organização das Nações Unidas (ONU) que investiga o uso das TIC no mundo, a proporção de domicílios com computador no Brasil está abaixo da média de países americanos e europeus – tanto no que se refere à posse do equipamento e ao acesso à Internet nos domicílios, quanto ao seu uso pelos cidadãos.

Ao avaliar as empresas brasileiras, a TIC Empresas 2011 revela avanços, principalmente aqueles relativos à mobilidade, em contrapartida ao cenário de estabilidade dos indicadores sobre a infraestrutura tecnológica disponível. Praticamente 100% das empresas brasileiras, independentemente do seu porte (pequenas, médias e grandes – excluídas as microempresas), possuem computador e acesso à Internet. Os resultados da pesquisa mostram que a universalização do acesso às TIC no âmbito empresarial brasileiro não esconde as limitações na apropriação efetiva das novas tecnologias pelo setor. O uso efetivo e estratégico das TIC nos processos administrativo, produtivo, operacional e, sobretudo, nos processos de inovação não vem apresentando mudanças na série histórica. Portanto, trata-se de um desafio a ser enfrentado pelas empresas brasileiras: a apropriação efetiva dessas tecnologias para uma mudança significativa nos processos organizacionais, buscando inovação e, sobretudo, mais competitividade. Em 2011, passamos a investigar a introdução de *softwares* nas empresas. O levantamento revelou que o investimento e a introdução de *softwares* novos ou significativamente modificados é ainda privilégio de uma minoria – aproximadamente um terço dos empreendimentos que possuem 10 ou mais funcionários. O *software* tem um papel importante no aumento da eficiência dos processos empresariais. Seu uso pode se traduzir em ganho em agilidade, maior acompanhamento e controle dos processos, integração das áreas e filiais, redução de tempo de trabalho, melhoria na relação com o cliente e na qualidade dos serviços e/ou produtos ofertados, bem como redução de gastos e aumento do faturamento.

A ampliação e a melhoria da infraestrutura tecnológica ainda requerem especial atenção dos gestores públicos para atender de forma ampla e integral às demandas de novos modelos de desenvolvimento socioeconômico, educacional, cultural, ambiental, e, sobretudo, as necessidades para o desenvolvimento da sociedade da informação e do conhecimento em nosso país.

Nesta edição, seguindo a tradição dos anos anteriores, será apresentada uma análise dos principais indicadores das pesquisas, realizada a partir da observação do seu comportamento ao longo da série histórica. Em 2011, o Cetic.br ampliou ainda mais sua participação em debates nacionais e internacionais sobre a definição desses indicadores-chave para as TIC e adotou os padrões metodológicos da OCDE e do Instituto de Estatísticas da Comissão Europeia (Eurostat), bem como as referências internacionais estabelecidas pelo Partnership on Measuring ICT for Development. Dessa forma, os dados apresentados pelas nossas pesquisas oferecem consistência e credibilidade, permitindo a comparação entre a realidade brasileira e a de outros países.

O leitor encontrará no relatório metodológico das duas pesquisas as melhorias implementadas em 2011 em relação ao desenho da amostra de domicílios e empresas e aos processos de coleta de dados em campo. Foram realizados ajustes nos questionários, visando ao refinamento das informações declaradas pelos respondentes.

Esta publicação está estruturada da seguinte forma:

*Parte 1 – Artigos:* textos escritos por especialistas acadêmicos e não acadêmicos, abordando, sob diferentes perspectivas, temas emergentes ou de destaque no período;

*Parte 2 – TIC Domicílios:* o relatório metodológico, a descrição do plano amostral aplicado na pesquisa e uma análise dos principais resultados, que giram em torno das mais relevantes mudanças comportamentais observadas na posse e uso das tecnologias;

*Parte 3 – TIC Empresas:* o relatório metodológico, a descrição do plano amostral e a apresentação dos principais resultados da pesquisa;

*Partes 4 e 5 – Tabelas da TIC Domicílios/Tabelas da TIC Empresas:* todos os indicadores das duas pesquisas, com suas respectivas tabelas de resultados, apresentando quebras por variáveis de cruzamento;

*Parte 6 – Apêndice:* o glossário de termos utilizados.

Esperamos que a leitura seja um convite para a reflexão a respeito das implicações sociais, econômicas e culturais decorrentes do uso das TIC no país, tanto pelos cidadãos quanto pelas empresas brasileiras.

**Alexandre F. Barbosa**

Centro de Estudos sobre as Tecnologias  
da Informação e da Comunicação – Cetic.br



# ARTIGOS



## A DIMENSÃO DAS ATIVIDADES DE SOFTWARE E SERVIÇOS DE TI REALIZADOS FORA DA INDÚSTRIA BRASILEIRA DE SOFTWARE<sup>1</sup>

Antonio Carlos Diegues<sup>2</sup>, José Eduardo Roselino<sup>3</sup> e Renato Garcia<sup>4</sup>

O objetivo deste artigo é mensurar a dimensão secundária das atividades de *software* e serviços relacionados. O conceito de dimensão secundária utilizado neste trabalho diz respeito às atividades de *software* e serviços relacionados realizados fora da indústria de *software*. Em outras palavras, tal dimensão engloba as atividades de desenvolvimento, produção, comercialização e manutenção de *software* e serviços que não são realizados por empresas classificadas como pertencentes ao setor de *software*.

Dentre as principais configurações que essas atividades podem assumir na dimensão secundária, destaca-se sua presença na forma de componente embarcado e de insumo para o processo produtivo. Outra constituinte importante dessa dimensão é a atividade de produção e comercialização de *software* e serviços relacionados por empresas em que essas atividades não são sua fonte principal de receita.

Apesar do evidente subdimensionamento das atividades de *software* devido a enormes dificuldades para se mensurar a dimensão secundária, tais atividades apresentam importância crescente frente aos demais setores econômicos. Dentre diversos outros fatores, esta importância se concretiza em sua alta densidade tecnológica, no alto dinamismo dos mercados globais e na elevada capacidade de geração de postos de trabalho qualificados e bem remunerados.

Além dos efeitos diretos sobre emprego e renda<sup>5</sup>, as atividades de *software* desdobram-se em outros aspectos que transpõem as fronteiras deste setor e exercem substanciais impactos sobre as dimensões econômica e tecnológica de um amplo conjunto de segmentos econômicos.

<sup>1</sup> A elaboração deste artigo começou com a participação dos autores no projeto de pesquisa executado pela Coordenação Nacional da Sociedade para a Promoção da Excelência do *Software* Brasileiro (Softex).

<sup>2</sup> Mestre e doutor em Economia pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e professor do Departamento de Economia da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).

<sup>3</sup> Mestre e doutor em Economia pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e professor das Faculdades de Campinas (Facamp) e do Centro Universitário Salesiano de São Paulo (Unisal).

<sup>4</sup> Mestre e doutor em Economia pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e professor da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli/USP).

<sup>5</sup> Segundo a OCDE, as atividades de TIC representavam, em 2006, em média, 8% da renda nacional dos países-membros da organização. Nesses países, em 2007, cerca de 3% a 4% dos empregados estavam em ocupações classificadas como "especialistas em TIC" e 20% deles em ocupações intensivas no uso de TIC.

Enfatiza-se que, além de apresentar uma participação crescente nas atividades econômicas globais, o desenvolvimento das atividades de *software* também exerce impactos indiretos sobre uma vasta gama de setores.

Grande parte desses impactos indiretos está relacionada com o caráter transversal do *software*, que se expressa pela presença nas mais diversas cadeias produtivas e atividades econômicas. Esse caráter, por sua vez, está relacionado com a posição estratégica assumida pelo *software* no novo paradigma técnico-econômico consolidado nas últimas décadas do século 20.

Em virtude da importância direta e indireta das atividades de *software* e serviços relacionados, justificam-se os esforços no sentido de se mensurar a dimensão secundária destas atividades.

### AS ATIVIDADES DE SOFTWARE E SERVIÇOS: ESPECIFICIDADES E PROBLEMAS DE MENSURAÇÃO

As atividades de *software* apresentam especificidades que dificultam sua mensuração tanto em sua dimensão primária quanto secundária. Grande parte desta dificuldade está relacionada a três fatores: a produção dos bens e serviços característicos das atividades de *software* encontra-se dispersa em um conjunto amplo de setores econômicos; o caráter transversal das suas atividades; e a sua imaterialidade.

Com o intuito de superar essas dificuldades e avançar na capacidade de mensuração das atividades de *software*, destaca-se a atuação da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) por meio de um conjunto sistemático de esforços de pesquisa que tem como principal objetivo “assegurar o aperfeiçoamento metodológico contínuo do levantamento de dados internacionalmente comparáveis, que visem mensurar o lado da oferta e da demanda das atividades de *software*” (OCDE, 2007).

A coordenação destes esforços materializou-se com a criação de um grupo de trabalho denominado Working Party on Indicators for Information Society (WPIIS) em 1998. A OCDE tornou-se, desde então, o órgão de referência internacional para as iniciativas de mensuração das atividades de *software*.

Como principais resultados destes esforços, podem-se citar os avanços na definição das atividades de *software* e serviços relacionados e sua vinculação a um setor econômico, a partir da International Standard Industrial Classification (ISIC).<sup>6</sup> Tais passos promoveram o estabelecimento de um referencial metodológico, que permitiu a mensuração da indústria de *software* com um alto grau de precisão e comparabilidade internacional.

<sup>6</sup> Para uma discussão detalhada das limitações e dos avanços metodológicos na mensuração das atividades de *software*, confira OCDE, 2009.

Entretanto, destaca-se que apenas uma parcela das atividades de *software* encontra-se circunscrita à indústria de *software*. Devido ao seu caráter transversal e pervasivo, uma parcela significativa das atividades de *software* encontra-se dispersa num amplo e diversificado conjunto de setores econômicos. Conforme lembra texto da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico:

Produtos de TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação) que originalmente são produzidos pelo setor de TIC também podem ser produzidos por organizações em outras indústrias para comercialização ou para consumo próprio. Dentre esses produtos, merece grande destaque o desenvolvimento *in-house* de *software* destinado ao consumo interno, fenômeno esse que é significativo para alguns segmentos de negócios fora do setor de TIC e para organizações governamentais. (OCDE, 2009, p. 33).

Isso ocorre porque o *software* é uma tecnologia de propósitos genéricos, o que faz com que os setores usuários representem uma parcela substancial de sua produção (ARORA; GAMBARELLA, 2004, p. 3).

O principal componente do caráter transversal do *software* é sua presença como insumo tecnológico/produtivo em diversas atividades e setores econômicos, materializado na forma de bens e serviços produzidos internamente, com vistas ao consumo próprio (como o desenvolvimento de sistemas de gestão utilizados exclusivamente no processo produtivo de determinada empresa e, portanto, não comercializados) e na forma de componente embarcado em outras mercadorias. Edward Steinmueller analisa esse mesmo fenômeno no continente europeu:

O desenvolvimento interno do *software* continua sendo a maior fonte de ocupações para profissionais de *software* na Europa. Estes profissionais são empregados por companhias dos mais diversos setores em atividades como desenvolvimento, consultoria em *design*, implementação, suporte e manutenção de sistemas corporativos informatizados. (STEINMUELLER, 2004).

A constatação de tal fenômeno, por sua vez, faz com que a mensuração apenas da dimensão primária das atividades de *software* implique um subdimensionamento dessas atividades. Por outro lado, a utilização dos procedimentos estatísticos tradicionalmente adotados pelas pesquisas econômicas esbarra em diversas limitações para mensurar de maneira direta a dimensão secundária das atividades de *software*.

No que diz respeito à produção de bens e serviços como componente embarcado em outras mercadorias, a limitação decorre principalmente da dificuldade de se construir metodologias capazes de medir o valor agregado pelas atividades de *software*. Isso porque a percepção de valor para o usuário final está associada ao conjunto completo de funcionalidades que o objeto de sua compra é capaz de fornecer (quando a compra materializa-se num bem físico) ou à capacidade deste objeto de prover determinadas soluções (no caso da aquisição de serviços de *software*).

Um bom exemplo desta dificuldade metodológica é a incapacidade de se segmentar o valor dos componentes de *software* e de *hardware* em celulares e equipamentos de telecomunicação em geral. Apesar da tendência de ser o *software*, cada vez mais, o fator de diferenciação

destes produtos (FRANSMAN, 2001, 2002), tanto consumidores quanto produtores não conseguem segmentar o valor atribuído a cada um dos componentes da solução.

Tal dificuldade, por sua vez, decorre, em última instância, das próprias características tecnológicas do setor, uma vez que a materialização de determinada solução de *software* só ocorre a partir do momento em que se observa a integração entre *hardware* e *software*. Assim, conforme lembra Steinmueller (1995, p. 2), “qualquer aplicação da tecnologia da informação tem como requisito complementar um *software* que transforma a *tabula rasa* do *hardware* em máquinas capazes de executar funções úteis”.

No que diz respeito à produção *in-house* de bens e serviços de *software* para consumo próprio, a principal dificuldade de mensuração estatística diz respeito ao nível de agregação utilizado pelas pesquisas econômicas.

Na maioria dos casos, tais pesquisas, em virtude de limitações metodológicas (e até mesmo orçamentárias), não conseguem captar informações com um nível de desagregação capaz de identificar, classificar e mensurar o valor dos inúmeros produtos, serviços e soluções de *software* que são utilizados (ou consumidos) nos processos produtivos das empresas investigadas.

Como as atividades de *software* materializam-se em um conjunto extremamente amplo de produtos e serviços, os quais apresentam ciclos de vida muito curtos, o aumento do nível de desagregação das pesquisas estatísticas seria muito dispendioso. Além disso, devido ao fato de necessitar de constantes atualizações em virtude das transformações contínuas nos produtos e serviços de *software*, a efetividade de seus resultados, a manutenção da comparabilidade internacional e principalmente a criação de séries históricas padronizadas seriam comprometidas.

Além dessas limitações, a mensuração das atividades de *software* para consumo próprio também sofre com o mesmo problema de valoração observado nas atividades materializadas na forma de componente embarcado. Isso porque, como os bens e serviços para consumo próprio não são expostos ao ambiente de seleção de mercado, o exercício de lhes atribuir valores apresenta alto grau de arbitrariedade.

Em outras palavras, como a valoração das atividades de *software* depende do conjunto completo de soluções que estas estão aptas a executar, sua precificação pode apresentar resultados com alto grau de inconsistência. Isso ocorre especialmente quando essas soluções são utilizadas para consumo próprio, a partir da correspondência com as médias de preços de mercado observadas quando materializam em bens e serviços finais (DIEGUES, 2010).

Além das dificuldades de mensuração derivarem do caráter transversal das atividades de *software*, elas também estão relacionadas ao fato de uma parcela da produção dos bens e serviços característicos ser realizada por empresas que têm como principal fonte de receita atividades não classificadas como de *software*. Isto é, empresas pertencentes a outros setores econômicos que não a indústria de *software*.

Tal aspecto decorre do fato de que as pesquisas estatísticas classificam as empresas segundo sua principal fonte de receita. A partir disso, toda a receita da empresa (inclusive aquela originária de suas atividades secundárias) é agregada e mensurada como consequente apenas da atividade principal. O princípio internacionalmente utilizado para a classificação das atividades econômicas, e replicado pelo IBGE no Brasil, consiste em aglutinar as empresas segundo sua principal fonte de receita. Assim, se 49% da receita de uma empresa tiver origem em atividades de comercialização de *software*, mas os 51% restantes tiverem origem na comercialização

de *hardware*, ela não será classificada como pertencente à indústria de *software*. Desse modo, as receitas oriundas da comercialização de *software* e serviços relacionados por empresas com reconhecida importância nestas atividades – como as de telecomunicações – não são mensuradas como pertencentes à indústria de *software*, e, sim, à indústria de telecomunicações.<sup>7</sup>

Uma solução parcial para esse problema seria a realização de pesquisas que procurassem segmentar as receitas das empresas segundo os diversos produtos e serviços que compõem o seu portfólio. No entanto, para tal, seria necessária a construção de uma lista internacionalmente padronizada que definisse e classificasse os diversos tipos de *software* e serviços relacionados. Vale destacar que este tipo de pesquisa já é internacionalmente aplicada nas atividades relacionadas à indústria manufatureira. No Brasil, consiste na Pesquisa Industrial Anual – Produto. Nessas pesquisas, as receitas das empresas investigadas são distribuídas segundo uma classificação internacional de produtos (denominada Sistema Harmonizado de Designação e de Codificação de Mercadorias, utilizando como base, por exemplo, para a construção da Nomenclatura Comum do Mercosul – NCM). Desse modo, é possível, por exemplo, identificar a receita que uma empresa de equipamentos de informática tem com *notebooks*, *desktops*, periféricos, equipamentos de rede, entre outros. Em virtude da inexistência de uma lista semelhante para as atividades de serviço, as eventuais receitas oriundas da comercialização dos equipamentos não podem ser segmentadas segundo o mesmo nível de desagregação. Nesse caso, é extremamente difícil replicar este mesmo tipo de pesquisa para os setores de serviço, bem como incluir a possibilidade das empresas manufatureiras também segmentarem eventuais receitas que obtêm com a comercialização de serviços.

Portanto, as características intrínsecas às atividades de *software* e serviços relacionados – como a imaterialidade, a impossibilidade de se conseguir delimitação precisa e padronizada de um conjunto de atividades amplo, diversificado e em transformação constante – tornam a definição de uma lista padronizada de serviços de *software* (e com um alto grau de representatividade) uma tarefa extremamente árdua.

Em síntese, apesar de os esforços internacionais de pesquisa, amparados no referencial proposto pela OCDE, terem apresentado vários avanços no sentido de se mensurar o valor econômico da produção e da comercialização da dimensão primária das atividades de *software* (o que, a partir de agora denominar-se-á de IBSS – Indústria Brasileira de *Software* e Serviços Relacionados), observa-se que poucos avanços surgiram no sentido de se mensurar a dimensão secundária destas atividades (ou, o que é denominado neste artigo de NIBSS).<sup>8</sup> Como aponta o relatório da OCDE, apesar dos esforços terem se concentrado na mensuração da produção dentro do setor de TIC, é de reconhecida importância o fato de que as empresas deste setor não são as únicas na economia que produzem bens e serviços de TIC (OCDE, 2009, p. 33).

<sup>7</sup> Um caso emblemático de empresa cujo posicionamento foi reorientado no mercado como um provedor de serviços de TI e não mais como uma empresa de *hardware* é o da IBM. No Brasil, a IBM passou recentemente a ser classificada como pertencente à indústria de *software* e não mais à de equipamentos de informática.

<sup>8</sup> A IBSS é constituída pelas empresas para as quais a comercialização de *software* e serviços relacionados configura-se como sua principal fonte de receita. Já o termo NIBSS será utilizado neste artigo para designar a dimensão secundária das atividades de *software* e serviços relacionados, ou seja, o conjunto destas atividades desenvolvido e/ou comercializado por empresas que não pertencem à IBSS. A importância da mensuração das atividades de *software* fica latente quando se percebe que grande parte dos esforços da área responsável pela análise das atividades de TIC da OCDE tem se concentrado na mensuração dos impactos destas atividades na produtividade (OCDE, 2009; OCDE, 2004; PILAT, 2005; BOSWORTH; TRIPLETT, 2003), na inovação e no crescimento econômico (COLECCHIA; SCHREYER, 2001; VAN ARK et al, 2003; JORGENSON, 2003; SCHREYER et al, 2003) de empresas e de países.

## ASPECTOS METODOLÓGICOS

Antes de apresentar uma estimativa das atividades de *software* e serviços de TI realizados fora da indústria de *software*, vale a pena destacar que a construção dessa estimativa baseia-se em uma metodologia desenvolvida em 2011.<sup>9</sup>

Primeiramente, deve-se identificar um conjunto de ocupações relacionadas às atividades de *software* e serviços de TI. Como critério para esta seleção, procura-se escolher apenas as ocupações que estejam quase que exclusivamente vinculadas às atividades de *software* e serviços. Tais ocupações correspondem, na verdade, a famílias ocupacionais organizadas segundo a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). De acordo com a CBO, as famílias ocupacionais são constituídas por um número de ocupações que apresentam características quanto à sua natureza e às qualificações exigidas. A família ocupacional “analistas de sistemas”, por exemplo, é constituída pelas ocupações analista de desenvolvimento de sistemas, analista de redes e de comunicação de dados, analista de sistemas de automação e analista de suporte computacional. A partir desse critério, foram selecionadas as seguintes ocupações:

- Diretores de serviços de informática;
- Gerentes de TI;
- Engenheiros em computação;
- Analistas de sistemas computacionais e técnicos de desenvolvimento de sistemas e aplicações (em que a ocupação de programador está incluída);
- Administradores de redes;
- Sistemas e banco de dados;
- Técnicos em operação e monitoração de computadores;
- Operadores de rede;
- Operadores de equipamentos de entrada de dados e afins.<sup>10</sup>

Os empregados nestas ocupações são denominados neste artigo de PROFSS (profissionais com ocupação formal em atividades de *software* e serviços de TI).

<sup>9</sup> Para saber mais, cf. *Uma proposta metodológica para a mensuração das atividades de software realizados fora da indústria de software* (DIEGUES; ROSELINO, 2011)

<sup>10</sup> A OCDE adota duas definições para as ocupações em TIC, a ampla e a restrita. Na definição restrita, são classificados como os especialistas em TIC as pessoas que possuem habilidades para desenvolver, operar e manter sistemas de TIC e pessoas que dedicam a maior parte das tarefas de seus trabalhos às TIC. Quatro ocupações constituem esta definição: profissionais em computação; profissionais relacionados a computadores; operadores de equipamentos ópticos e eletrônicos; e mecânicos e reguladores de equipamentos elétricos e eletrônicos. Já a definição ampla inclui, além dos especialistas em TIC expressos na definição restrita, usuários (básicos e avançados) de TIC como um instrumento de trabalho. As 14 demais ocupações incluídas nessa definição são diretores e executivos, gerentes de produção e operação, outros gerentes especializados, físicos, químicos e profissionais relacionados, matemáticos, estatísticos e profissionais relacionados, arquitetos, engenheiros e profissionais relacionados, profissionais de negócios, profissionais da lei, arquivologistas, bibliotecários e profissionais relacionados à informação, profissionais de finanças e vendas, agentes de serviços financeiros e de negócios, profissionais administrativos associados, secretárias e digitadores, operadores de equipamentos de entrada de dados. Vale destacar que a OCDE (2004) não apresenta, tal como é feito neste artigo, uma definição de quais destas ocupações seriam relacionadas quase que exclusivamente às atividades de *software*. Além disso, este artigo utiliza um nível de desagregação baseado na CBO a quatro dígitos, enquanto que a desagregação utilizada pela OCDE é de três dígitos e, portanto, menos específica.

Depois de identificadas tais ocupações, estimou-se a produtividade média dos empregados em cada uma destas ocupações. Para tal, foram realizados diversos procedimentos metodológicos. Esses procedimentos levaram em consideração a receita operacional gerada por cada um destes empregados na Indústria Brasileira de *Software* e Serviços (IBSS). Então, foram utilizados os valores disponibilizados pela Pesquisa Anual de Serviços do IBGE.

Em seguida, mensurou-se o número de empregados que atuavam fora da indústria de *software*. Neste caso, utilizaram-se informações da Relação Anual de Informações Sociais (Rais), do Ministério do Trabalho e Emprego.

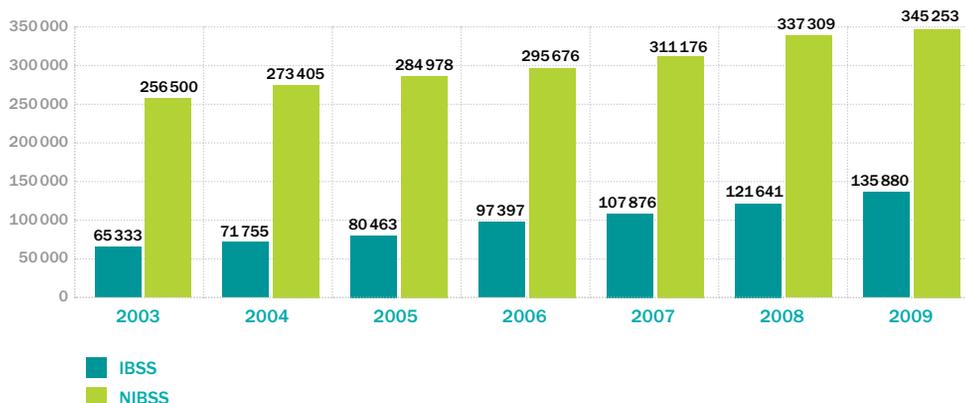
Por fim, multiplicou-se, para cada uma dessas ocupações, o número de trabalhadores pela respectiva produtividade. A partir do resultado dessa multiplicação, foram estimados os valores referentes às atividades de *software* realizadas fora da IBSS.

## MENSURAÇÃO DAS ATIVIDADES DE SOFTWARE E SERVIÇOS DE TI REALIZADOS FORA DA INDÚSTRIA DE SOFTWARE

Esta metodologia permite que seja identificado o volume referente ao PROFSS que não atuam na IBSS. O número de PROFSS na dimensão secundária da indústria de *software* (NIBSS) é substancialmente maior do que na IBSS, o que mostra o elevado grau de transversalidade das atividades de *software*. Além disso, dada a elevada dimensão de PROFSS na NIBSS, pode-se perceber que as atividades de *software* e serviços realizados *in-house* ainda são bastante significativos na economia brasileira.

Entretanto, apesar de o número de PROFSS ser maior na NIBSS do que na IBSS, observa-se que esta relação reduziu-se significativamente no período, de 3,93%, em 2003, para 2,54%, em 2009 (Gráfico 1).

GRÁFICO 1. DISTRIBUIÇÃO DE PROFSS NA IBSS<sup>1</sup> E NA NIBSS<sup>2</sup> (2003 - 2009)



<sup>1</sup> Indústria Brasileira de *Software* e Serviços Relacionados: conjunto de empresas para as quais a comercialização de *software* e serviços relacionados configura-se como sua principal fonte de receita.

<sup>2</sup> Não Indústria Brasileira de *Software* e Serviços Relacionados: conjunto de atividades desenvolvido e comercializado por empresas que não pertencem diretamente à IBSS, ou seja, é uma dimensão secundária das atividades de *software* e serviços relacionados.

A expansão do número de profissionais voltados ao desenvolvimento de atividades de *software* e serviços de informática resulta da função crucial que essas tecnologias desempenham nas mais diversas atividades econômicas (nos setores públicos e privados). O Gráfico 1 indica o aumento continuado do número desses profissionais fora da IBSS, entre os anos de 2003 e 2009, totalizando uma expansão de 35%.

O elevado número de PROFSS e sua expansão comprovam que as atividades voltadas ao desenvolvimento de *software* fora da IBSS são significativas e exigem análise aprofundada para qualquer esforço de compreensão da própria dinâmica do mercado de trabalho da IBSS. O mercado de trabalho da IBSS não pode ser adequadamente entendido sem que se olhe para o NIBSS como sua “contraparte”.

Isso se deve a duas razões principais: os dois mercados disputam um mesmo contingente de força de trabalho formado para o desempenho de funções voltadas ao desenvolvimento de *software* e serviços relacionados; e as funções desempenhadas por esses profissionais no âmbito da NIBSS estão intrinsecamente relacionadas às atividades desenvolvidas no interior da IBSS. O primeiro aspecto é mais evidente, com a existência de claro *trade-off* entre as contratações desses profissionais, especialmente no contexto de escassez de mão de obra especializada, como se vive no período recente. O segundo aspecto, que trata das relações entre as atividades desenvolvidas na IBSS e NIBSS, é mais complexo, na medida em que essas interconexões mesclam aspectos complementares e substituíveis.

Há atividades que são desenvolvidas *in-house* e que seriam passíveis de terceirização (que sairiam da NIBSS para se transformar em “negócio” para a IBSS) ou que são complementares. No limite, todo serviço vendido da IBSS para a NIBSS requer a existência de um corpo profissional usuário mínimo.

Os números indicam crescimento do total de ocupações, o que sugere a expansão da importância da TI para as mais diversas atividades. Em adição, as mudanças ocorridas na composição por tipo de família ocupacional são ainda mais reveladoras de modificações qualitativas nas relações entre as atividades de *software* e serviços de TI desenvolvidos entre os dois conjuntos – IBSS e NIBSS (Tabela 1).

TABELA 1. PROFSS NA NIBSS (2003 – 2009)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Diretores de serviços de informática	777	801	1.141	1.189	1.322	1.320	1.697
Gerentes de tecnologia da informação	7.493	9.182	10.118	10.516	11.600	13.077	13.986
Engenheiros em computação	792	921	1.103	1.367	1.700	1.925	1.910
Administradores de tecnologia da informação	3.542	5.738	6.017	6.686	7.970	9.496	10.688
Analistas de tecnologia da informação	63.369	74.108	81.867	90.183	101.217	113.344	119.487
Técnicos em telecomunicações	32.770	34.549	35.777	37.037	38.593	42.481	41.971
Técnicos em desenvolvimento de sistemas e aplicações	24.963	25.144	26.588	26.940	28.162	30.130	31.535
Técnicos em operação e monitoração de computadores	42.124	43.165	44.621	47.945	47.141	51.281	51.112
Operadores de rede de teleprocessamento e afins	8.519	6.476	5.417	5.511	5.162	5.447	5.843
Operadores de equipamentos de entrada e transmissão de dados	72.151	73.321	72.329	68.302	68.309	68.808	67.024
<b>TOTAL</b>	<b>256.500</b>	<b>273.405</b>	<b>284.978</b>	<b>295.676</b>	<b>311.176</b>	<b>337.309</b>	<b>345.253</b>

FONTE: ELABORADO PELOS AUTORES A PARTIR DE DADOS CONTIDOS EM DIFERENTES EDIÇÕES DE RAIS – MTE

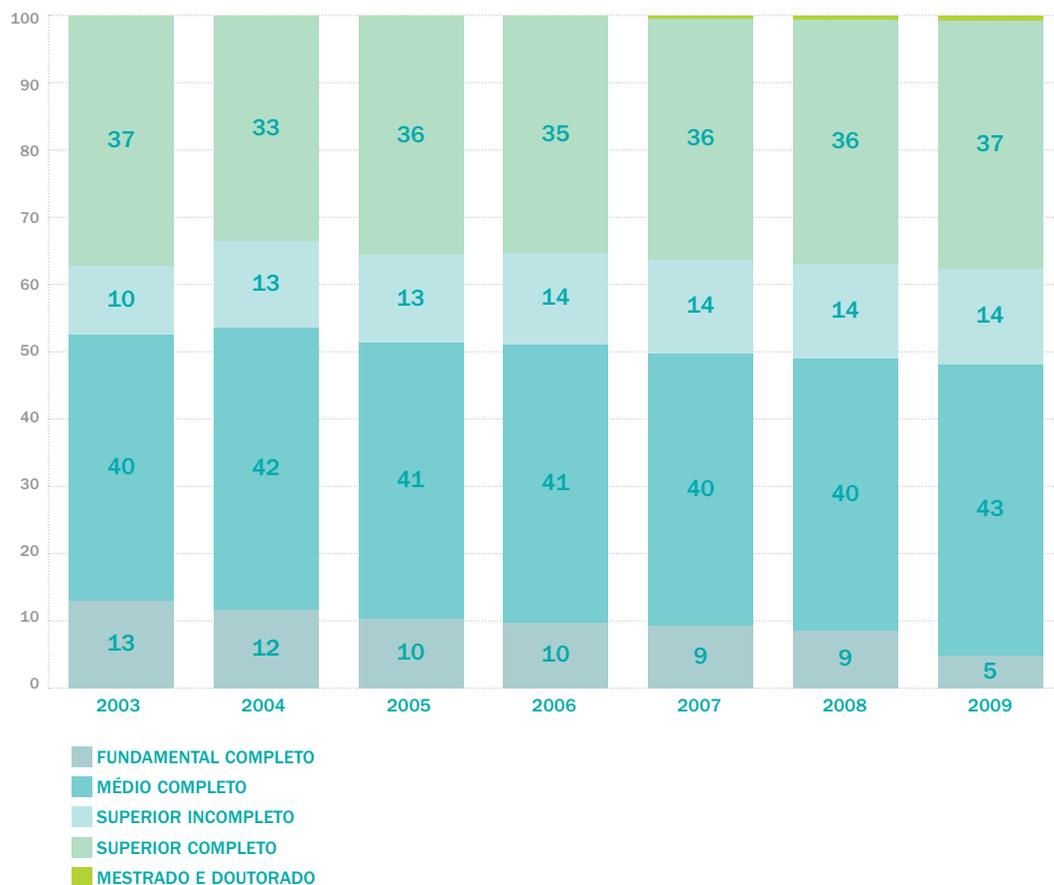
Observa-se um crescimento expressivo das famílias ocupacionais relacionadas às funções hierarquicamente superiores das atividades de *software* e serviços de informática. São os casos dos administradores de TI (202%), engenheiros da computação (141%), diretores de serviços de informática (118%) e gerentes de TI (87%). A interpretação mais plausível dessa modificação no perfil das ocupações é a de que a NIBSS estaria em sintonia com a tendência internacional com relação às atividades de *software* e serviços de TI – terceirizando as funções mais rotineiras para empresas especializadas na prestação desses serviços e concentrando-se nas atividades de mais alto nível e no gerenciamento desses serviços.

De maneira geral, tanto a distribuição relativa das famílias ocupacionais quanto a sua evolução no período analisado são bastante similares aos movimentos observados na IBSS (para tal análise, ver Observatório Softex, 2012). As únicas grandes divergências referem-se à menor participação relativa dos analistas de sistema na NIBSS (34,6% versus 55%) e na maior participação relativa dos técnicos em telecomunicação (12% versus 4%) e dos operadores de equipamentos (20% versus 4%).

Essas diferenças, ao menos parcialmente, já eram esperadas, uma vez que, dentre os setores com maior destaque na NIBSS, encontra-se o de Telecomunicações. Esse é responsável pelo emprego de muitos técnicos da família ocupacional homônima. Além disso, uma parcela significativa das atividades da NIBSS está mais relacionada à operação de estruturas de TI do que ao desenvolvimento de soluções, o que justifica a maior importância relativa dos operadores de equipamentos e a menor importância dos analistas de sistema.

A escolaridade média destes PROFSS aumenta durante o período em questão. Chama a atenção o fato de que a participação dos PROFSS com nível superior completo não apresenta praticamente nenhum crescimento ao longo do período (Gráfico 2).

GRÁFICO 2. PROFSS SEGUNDO NÍVEL DE ESCOLARIDADE - NIBSS (2003 - 2009) (%)

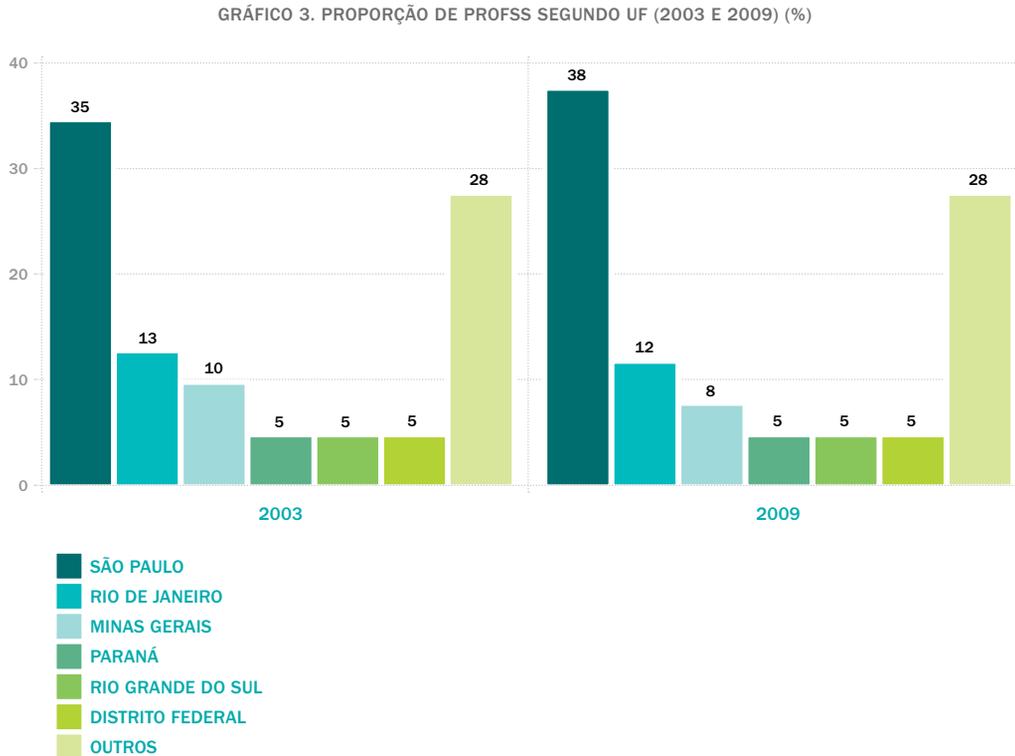


FONTE: ELABORADO PELOS AUTORES A PARTIR DE DADOS CONTIDOS EM DIFERENTES EDIÇÕES DE RAIS - MTE

Nesse movimento, observa-se um aumento do nível médio de instrução, ainda que em ritmo lento, que se reflete tanto no incremento da participação de PROFSS com nível superior incompleto como na redução de PROFSS na classificação "outros".

A maior representatividade dos trabalhadores com nível superior incompleto pode refletir, pelo menos em parte, a busca de empresas por profissionais ainda em processo de formação nas instituições de ensino superior. Já a redução da classe "outros" mostra uma menor participação dos empregados que têm qualificação de nível médio incompleto ou inferior.

O caráter transversal das atividades de *software* e serviços de TI faz com que esses apareçam em praticamente todas as atividades econômicas. A presença de profissionais voltados ao desenvolvimento dessas tecnologias nas empresas que compõem a NIBSS é, no entanto, relativamente concentrada em termos espaciais: 58% desses profissionais estavam concentrados em apenas três unidades federativas (tanto em 2003, quanto em 2009), com destaque para o Estado de São Paulo, que respondia por 38% dos profissionais da NIBSS em 2009 (Gráfico 3).



FONTE: ELABORADO PELOS AUTORES A PARTIR DE DADOS CONTIDOS EM DIFERENTES EDIÇÕES DE RAIS - MTE

Essa situação se justifica se for considerado o fato de que parte relevante dessas atividades está relacionada à existência de empresas de maior porte e que, no caso de companhias com mais de uma unidade, as matrizes concentram-se nesses estados. Os fatores históricos determinantes da concentração espacial da atividade econômica são ainda reforçados pela presença de grande parte das instituições educacionais voltadas à formação de pessoal para essas atividades, nos estados mencionados.

Observa-se, inclusive, que, entre 2003 e 2009, houve concentração ainda maior desses profissionais no estado de São Paulo, com aumento de três pontos percentuais (equivalente à participação perdida dos estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais).

Ao se analisar a distribuição dos PROFSS na NIBSS, segundo os seus setores, observa-se que as áreas que são tradicionalmente apontadas pela literatura e por observações empíricas como importantes usuárias e/ou intensivas em TIC são as que apresentam maior destaque absoluto. Os seis setores com maior número de PROFSS na NIBSS e que, juntos, representam cerca de 60% do total, são: serviços prestados às empresas, administração pública; comércio varejista; correio e telecomunicações; educação; e intermediação financeira (Gráfico 4).

GRÁFICO 4. DISTRIBUIÇÃO DOS PROFSS POR SETORES DE ATIVIDADE ECONÔMICA (2003 - 2009)



FONTE: ELABORADO PELOS AUTORES A PARTIR DE DADOS CONTIDOS EM DIFERENTES EDIÇÕES DE RAIS - MTE

Outro ponto a ser destacado é a produtividade dos trabalhadores nas famílias ocupacionais selecionadas. A despeito da queda generalizada no período, o índice é menos intenso entre as famílias ocupacionais que apresentam produtividade mais baixa (Tabela 2).

TABELA 2. PRODUTIVIDADE DOS PROFSS NA IBSS SEGUNDO FAMÍLIAS OCUPACIONAIS (2003 - 2008)  
(EM REAIS DE 2008)

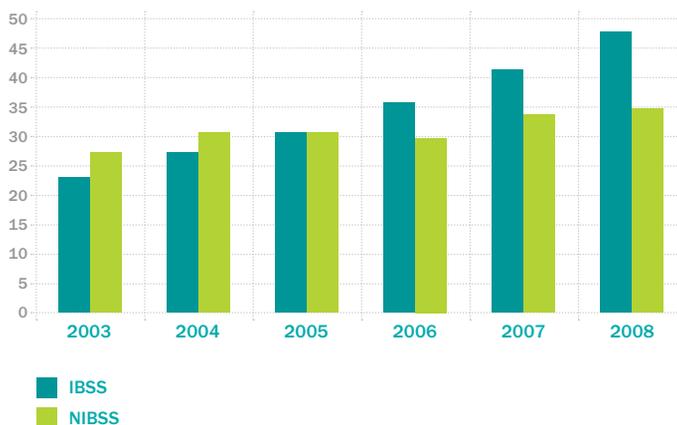
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2008/2003
Família 1236 – Diretores de serviços de informática	458,54	536,38	528,01	597,38	489,02	446,65	-3 %
Família 1425 – Gerentes de tecnologia da informação	337,05	331,88	315,37	300,24	274,31	282,24	-16 %
Família 2122 – Engenheiros em computação	248,81	253,65	251,33	247,27	250,35	231,56	-7 %
Família 2123 – Administradores de tecnologia da informação	227,10	196,09	190,56	171,46	185,36	168,84	-26 %
Família 2124 – Analistas de tecnologia da informação	181,96	181,12	165,64	147,64	158,18	144,91	-20 %
Família 3133 – Técnicos em telecomunicações	91,68	96,46	83,47	80,70	79,25	79,91	-13 %
Família 3171 – Técnicos de desenvolvimento de sistemas e aplicações	105,59	98,26	99,23	88,66	92,09	84,66	-20 %
Família 3172 – Técnicos em operação e monitoração de computadores	72,18	77,34	76,61	66,61	71,47	65,25	-10 %
Família 3722 – Operadores de rede de teleprocessamento e afins	60,17	56,55	58,81	47,73	55,76	57,22	-5 %
Família 4121 – Operadores de equipamentos de entrada e transmissão de dados	34,41	30,77	31,79	30,75	35,96	32,50	-6 %

FONTE: ELABORADO PELOS AUTORES A PARTIR DE DADOS CONTIDOS EM DIFERENTES EDIÇÕES DE RAIS - MTE

Dentre os fatores que estão associados a esse fenômeno, pode-se apontar o aquecimento do mercado de trabalho, que pode ter trazido consigo reduções seguidas na qualidade dos PROFSS disponíveis. Também pode ter contribuído para essa queda da produtividade o acirramento da concorrência na IBSS, que exerce efeitos sobre a redução das margens e na dificuldade de repasse do aumento dos custos operacionais ao preço final. Cabe lembrar que os cálculos de produtividade levam em consideração, em última instância, o valor do produto comercializado no mercado pela IBSS.

Para finalizar os esforços de mensuração da dimensão secundária das atividades de *software* e serviços de TI, o valor da produtividade média de cada família ocupacional foi multiplicado pelo total de empregados na respectiva família. Como resultado dessa multiplicação, tem-se a estimativa da dimensão secundária (Gráfico 5).

GRÁFICO 5. DISTRIBUIÇÃO DAS ATIVIDADES BRASILEIRAS DE SOFTWARE – IBSS<sup>1</sup> E NIBSS<sup>2</sup> (2003 – 2008)  
(EM BILHÕES DE REAIS DE 2008)



<sup>1</sup> Indústria Brasileira de *Software* e Serviços Relacionados: conjunto de empresas para as quais a comercialização de *software* e serviços relacionados configura-se como sua principal fonte de receita.

<sup>2</sup> Não Indústria Brasileira de *Software* e Serviços Relacionados: conjunto de atividades desenvolvido e comercializado por empresas que não pertencem diretamente à IBSS, ou seja, é uma dimensão secundária das atividades de *software* e serviços relacionados.

FONTE: ELABORADO PELOS AUTORES A PARTIR DE DADOS CONTIDOS EM DIFERENTES EDIÇÕES DE RAIS – MTE E IBGE/PAS

Os dados apontam que, em 2008, as atividades de *software* e serviço de TI realizados fora da indústria de *software* apresentaram uma dimensão de cerca de R\$ 34,5 bilhões.<sup>11</sup> Neste mesmo ano, a IBSS apresentou uma receita operacional líquida de R\$ 47,4 bilhões.

Pode-se inferir, portanto, que as atividades de *software* desenvolvidas fora da IBSS apresentam dimensão bastante significativa. Além disso, nota-se também que, apesar do crescimento da NIBSS, ela vem perdendo participação no total das atividades brasileiras de *software*. Isso porque, em 2003, a NIBSS era 17% maior do que a IBSS, enquanto que, em 2005, as duas dimensões praticamente se igualaram e, em 2008, a NIBSS passou a representar cerca de 73% dos valores da IBSS.

<sup>11</sup> Vale destacar que o último ano para o qual há dados disponíveis para se estimar valor referente à dimensão secundária das atividades de *software* é 2009. Tal ano não foi incluído na série histórica aqui apresentada devido a limitações no acesso aos dados. Isso porque, para a realização de todas as etapas da metodologia proposta, são necessárias informações com nível de desagregação não mais disponibilizadas pela publicação impressa da Pesquisa Anual de Serviços. Até o presente momento, os autores deste artigo tiveram acesso à série de dados até 2008, por meio de parceria com o Observatório Söftex e o IBGE.

Esse fenômeno pode estar relacionado ao aumento do grau de maturidade das atividades brasileiras de *software*. Isso porque, conforme se observou nos países centrais, em geral as atividades de *software* surgem inicialmente como desenvolvimento *in-house* de soluções específicas a determinadas firmas. Apenas posteriormente, com o aumento do grau de maturidade das soluções desenvolvidas, é que se observa um movimento de nascimento e consolidação de uma indústria com um conjunto de empresas voltadas exclusivamente ao desenvolvimento de *softwares* para terceiros.

Desse modo, a redução da importância relativa da NIBSS poderia ser interpretada como um fenômeno já ocorrido nos países centrais, que seria reflexo do aumento do grau de maturidade das empresas voltadas exclusivamente às atividades de *software*.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A mensuração das atividades de *software* e serviços de TI realizados fora da indústria de *software* é uma tarefa que ainda requer novas contribuições, debates e aprofundamento. Diversas organizações internacionais têm procurado melhor compreender a importância dessas atividades para o conjunto do sistema econômico.

Nesse contexto, a metodologia apresentada neste artigo, baseada em Diegues e Roselino (2011), mostrou que as atividades de *software* desenvolvidas fora da IBSS apresentam dimensão bastante significativa. Na verdade, a quantidade de trabalhadores dedicados às atividades de *software* e serviços de TI fora da indústria de *software* é maior do que aqueles alocados na própria indústria.

Além disso, verifica-se elevado grau de concentração do emprego em apenas três unidades federativas (São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais). No que se refere aos setores, também pode-se verificar certa concentração naqueles usualmente classificados como intensivos no uso de TI, como serviços prestados às empresas, administração pública, intermediação financeira, entre outros.

Já no que se refere às tendências do setor, verifica-se que as atividades de *software* e de TI na dimensão secundária (NIBSS) vêm reduzindo sua importância como parcela da IBSS, o que pode ser um indicador da elevação do grau de maturidade da indústria brasileira de *software*, a exemplo do que ocorreu nos países desenvolvidos.

## REFERÊNCIAS

ARORA, Asish; GAMBARELLA, Afonso. The Globalization of The Software Industry: Perspectives and Opportunities for Developed and Developing Countries. *NBER Working Paper Series*, Working Paper 10538, 2004.

BOSWORTH, Barry P.; TRIPLETT, Jack E. Services Productivity in the United States: Griliches' Services Volume Revisited. In: *CRIW Conference in Memory of Zvi Griliches*. Washington DC: Brookings Institution, 2003.

COLECCHIA, Alessandra; SCHREYER, Paul. The impact of information communications technology on output growth, *OECD Directorate for Science, Technology and Industry (STI)*, Paris, 2011.

DIEGUES, Antonio C. *Atividades de Software no Brasil: Dinâmica Concorrencial, Política Industrial e Desenvolvimento*. 2010. Tese (Doutorado em Ciências Econômicas). Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas – Unicamp, Campinas, 2010.

DIEGUES, Antonio C.; ROSSELINO, José E. (2011). Uma proposta metodológica para a mensuração das atividades de *software* realizados fora da indústria de *software*, *Revista Brasileira de Inovação*, Campinas, v. 10, n. 2, 2011.

FRANSMAN, Martin. Evolution of the Telecommunications Industry into the Internet Age. *TelecomVisions.com*, 2001. Disponível em: <<http://www.telecomvisions.com/articles/pdf/FransmanTelecomsHistory.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2010.

———. *Telecom in the Internet Age: From Boom to Burst to...?*, Oxford: Oxford University Press, 2002.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. *The Economic Impact of ICT – Measurement, Evidence and Implications*. Paris: OCDE, 2004.

———. *Classifying Information and Communication Technology (ICT) Services: Working Party on Indicators for the Information Society*. 2007.

———. *OECD Information Technology Outlook*. Paris: OECD, 2008.

———. *Guide to Measuring Information Society 2009*. Paris: OECD, 2009.

OBSERVATÓRIO SOFTEX. *Software e serviços de TI: a indústria brasileira em perspectiva*, v. 2, 2012.

PILAT, Dirk. The ICT Productivity Paradox: Insights from Micro Data, *OECD Economic Studies*, n. 38, 2004, p. 37-65, 2005.

SCHREYER, Paul; BIGNON, Pierre-Emmanuel; DUPONT, Julien. *OECD Capital Services Estimates: Methodology and A First Set of Results*. Paris: OECD, 2003. (*OECD Statistics Working Paper 2003/6*).

STEINMUELLER, W. Edward. *Technology Infrastructure in Information Technology Industries*. Holanda: Maastrich Economic Research, 1995.

———. The European software sectoral system of innovation. In: MALERBA Franco (editor). *Sectoral Systems of Innovation – Concepts, Issues and Analyses of Six Major Sectors in Europe*. Nova Iorque: Cambridge University Press, 2004.

VAN ARK, Bart; TIMMER, Marcel; MULDER, Nanno. *ICT Investments and Growth Accounts for the European Union, 1980-2000*. Holanda: Groningen Growth and Development Center, 2003. (Research Memorandum GD-56).

## A WEB SEMÂNTICA E NOSSOS HÁBITOS DE NAVEGAÇÃO

Carlinhos Cecconi<sup>1</sup>

Muitos usos fazemos da *Web*. Sempre mais. Não imaginávamos no passado recente que os diversos serviços que utilizávamos na Internet pudessem estar disponibilizados na *Web* sem que precisássemos instalar também diversos *softwares* aplicativos para adequadamente nos conectarmos a esses serviços. A tecnologia *Web* avançou e nossos hábitos foram influenciados por ela. Hoje, muitos de nossos fazeres profissionais e comunicacionais, de pesquisa e de estudo, são realizados na *Web*. Buscamos informações e participamos de atividades e movimentos utilizando em muitas ocasiões somente nosso *browser* preferido. Ouvimos música. Assistimos a filmes. Fechamos negócios. Conversamos na *Web*.

Apesar de tão jovem – foi proposta e criada por Tim Berners-Lee em 1989 – a *Web* já alcança dimensão planetária. Está em todos os continentes, atinge bilhões de pessoas e estima-se que seu tamanho seja de pelo menos 8,4 bilhões de páginas, segundo registros do WorldWideWebSize.com, em 2012. Ou bem mais do que isso: o índice do Google gira em torno de 50 bilhões de páginas. Dimensionar seu tamanho não é tarefa fácil.<sup>2</sup> Pode-se estimá-lo a partir dos índices dos grandes buscadores como Google, Yahoo e Bing, ou pode-se inventar *softwares* que saiam contando e armazenando o que encontrar pela frente. Qualquer empreitada para olhar a *Web*, seja para indexá-la ou para contar páginas, requer grande capacidade de processamento, armazenamento e conexão. Deve-se considerar que cada uma dessas grandes corporações que se põe a esse trabalho tem também seus limites. Encontrar páginas na *Web* por si só já é um limite. Não há como chegar à “*Web* profunda” (*Deep Web*), que não se consegue atingir e indexar por diversos motivos: porque a página está fechada à visitação, por depender de autorização para o acesso, por exigir autenticação de usuário, ou sabe-se lá o porquê. Há também o limite originado da própria natureza da *Web*, que é dinâmica e volátil. Muitas de suas páginas não persistem mais do que alguns poucos meses, às vezes dias, e outras se atualizam a cada momento, o que torna difícil referenciá-las.

<sup>1</sup> Bibliotecário, atualmente é assessor técnico na Secretaria Executiva do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br). Foi analista de projetos do W3C Escritório Brasil e chefe de gabinete do Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI), quando também secretariou o Comitê Técnico de Implementação do *Software* Livre e o 1º Planejamento Estratégico de Implementação de *Software* Livre na Administração Pública Federal.

<sup>2</sup> Para uma abordagem mais completa sobre as dificuldades em pesquisar o tamanho da *Web*, veja a publicação *on-line* do CGI.br/NIC.br *Dimensões e características da Web Brasileira: um estudo do .gov.br*. Disponível em: <<http://www.cgi.br/publicacoes/pesquisas/govbr/>>. Acesso em: 20 mai. 2012.

Ninguém sabe ao certo qual o tamanho da *Web*, mas há empreitadas para que se possa descobrir. A World Wide Web Foundation (2011) recebeu aporte de recursos de US\$ 1 milhão do Google para iniciar o projeto do Índice da *Web*, com o intuito não apenas de medir sua multidimensionalidade, mas também de investigar o impacto que ela exerce nas pessoas, nos países, na sociedade.

Não se pode precisar com segurança o seu tamanho, mas é seguro afirmar que, indubitavelmente, trata-se do maior repositório de documentos que a humanidade já conseguiu dispor a si própria para leitura e pesquisa. A *Web* é quase uma reedição da Biblioteca de Alexandria transportada para nossos dias, com o seu intento em reunir o conhecimento humano num único espaço. Ela atualiza o mito da Biblioteca de Alexandria, que “deveria registrar tudo o que já existira e pudesse ser registrado, e esses registros deveriam gerar novos registros, numa sequência infinita de leituras e comentários que por sua vez engendrariam novos comentários e novas leituras” (MANGUEL, 2006, p. 33). O desaparecimento da Biblioteca de Alexandria é impreciso, pois, paradoxalmente, não há registros confiáveis que deem conta de como e o que se sucedeu. No entanto, seu mito de preservação e memória, reunindo ordenadamente e organizadamente todo o conhecimento existente mantém-se reinventado na *Web*, agora num espaço virtual, não propriamente único, mas disponível a um grande número de leitores. Os ufânistas da *Web* e da Internet dirão que ele está disponível a todos, mas não é bem verdade, sabemos disso. E os que ainda têm dúvidas podem ler atentamente as pesquisas do uso das TIC pelo Comitê Gestor da Internet (CGI.br) para averiguar a necessidade do estabelecimento de políticas de inclusão digital. Essa tendência ufanista de não enxergar os excluídos e imaginar a *Web* como um universo disponível a qualquer pessoa no planeta é outra questão, mas é real e deve ser objeto de nossas reflexões.

Ainda que não esteja disponível “a todos”, é bem grande a quantidade de documentos e informações disponíveis na *Web*. E cada vez mais para um número cada vez maior de pessoas. Cresce o tamanho da *Web* a cada mês, a cada semana. E cresce muito. E é exatamente nesse ponto que a *Web Semântica* se insere: como organizar toda a informação, passada e futura, que está ou estará disponível? Os inventores da *Web* respondem: é fácil, basta agregar mais informação à informação publicada. No caso, agregar informação semântica à informação disponível.

A inclusão de informação semântica é utilizada para possibilitar que programas de computador realizem deduções e inferências a partir das relações de termos, objetivando auxiliar os que a acessam e pesquisam. O famoso artigo *The Semantic Web*, de autoria de Tim Berners-Lee, entre outros, publicado em maio de 2001 na revista *Scientific American*, apresentava a *Web Semântica* como uma revolução de novas possibilidades ao inserir conteúdos em formatos que têm significado para o computador (BERNERS-LEE; HENDLER; LASSILA, 2001). De fato uma revolução, se considerarmos que todo valor semântico de informações na *Web* ainda é dado pela leitura humana. Pesquisar, encontrar (ou não) e ler é quase tudo o que fazemos ao buscar conteúdos na Internet. Além disso, selecionamos, agrupamos, classificamos, desprezamos, indicamos, marcamos.

Se toda a semântica ainda é ação humana, de imediato muitos se perguntam: como o computador pode inferir significado? Vou procurar responder de modo simples a essa pergunta, não apenas em razão do limite destinado ao espaço de um pequeno artigo, mas para propositalmente alcançar minha tentativa de tornar o conceito de *Web Semântica* inteligível para os não

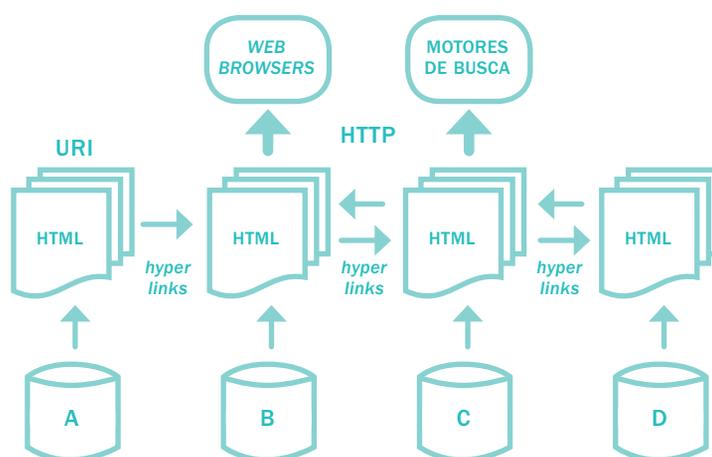
afeitos ao assunto, que assim poderão prever as influências que trará aos nossos argonáuticos hábitos de navegadores informacionais.

A chave para a compreensão de como o computador pode inferir significado à informação na *Web* está na natureza da própria *Web*. A resposta está no que é a *Web* ou o que a faz assim como é.

A *Web* é uma invenção de Tim Berners-Lee. O esboço com sua proposição da World Wide Web data do fim da década de 1980 (BERNERS-LEE, 1989). A genialidade desse criador está principalmente na junção de três inventos tecnológicos ou, melhor dizendo, conceitos sociotecnológicos: o HTTP, ou Protocolo de Transferência de Hipertexto; o HTML, a Linguagem de Marcação de Hipertexto; e o URI, ou o Identificador Uniforme de Recursos na rede. A união dessas três tecnologias, somadas ao fato de que tudo está disposto em padrão aberto e com liberdade de uso, permitiu a constante inovação da *Web* e seu crescimento em escala planetária, mudando o modo e o processo de criação, publicação e distribuição de informações. Se antes existia quase que exclusivamente apenas o acesso a redes *broadcast* – com distribuição em grande escala, mas concentrada em pouquíssimos distribuidores, processo que limita também o número de produtores –, agora, na *Web*, com os muitos nós da rede se interconectando, tem-se a possibilidade de muitos produtores publicarem e distribuírem informações simultaneamente.

A Figura 1 demonstra esquematicamente o funcionamento da *Web*.

FIGURA 1. ESQUEMA DE FUNCIONAMENTO DA WEB, PROVENDO PÁGINAS HIPERLINKADAS



A figura apresenta esquematicamente três blocos de elementos: servidores (letras A, B, C, D), páginas *Web* HTML e os mecanismos de visualização e consulta. A interação entre esses blocos é de simples entendimento. Servidores espalhados no planeta proveem na rede mundial de computadores páginas *Web* em linguagem HTML. Estas páginas caracterizam-se pela natureza do hipertexto, podendo ser referenciadas através de *hyperlinks*. Páginas, *hyperlinks* e os demais elementos que os compõem são ou visualizados por leitores humanos através dos seus *browsers*, ou indexadas e classificadas pelos motores de busca, como Google e Yahoo.

O hipertexto é um dos paradigmas básicos da *Web*, possibilitando vínculos de páginas umas às outras, permitindo acessos a conteúdos relacionados, referências ou qualquer outro vínculo

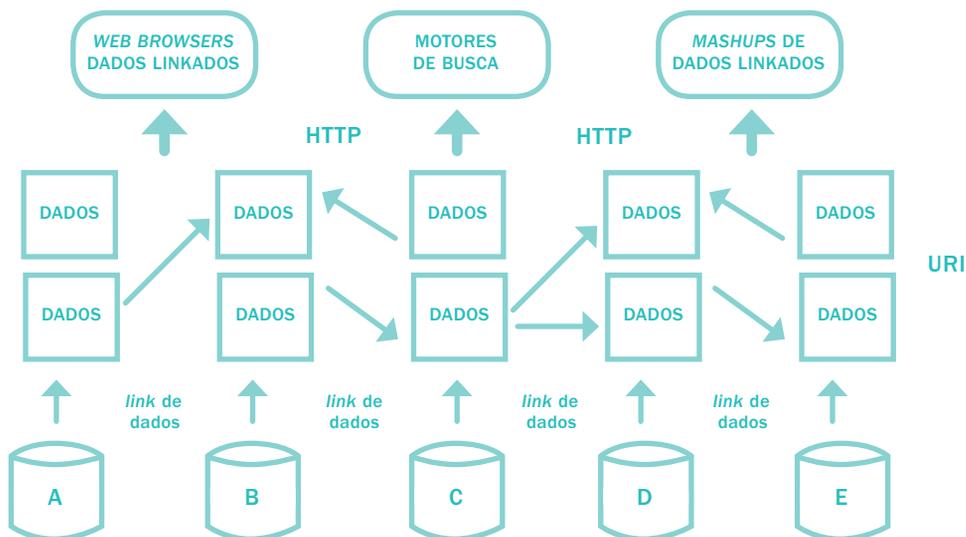
contextual, ou não, que o autor desejou apontar ao conteúdo publicado. O vínculo é possível a partir do padrão de endereço de URI. Cada objeto na *Web* tem um identificador e endereço únicos a partir da raiz do domínio em que está inserido. *Hiperlinks* sempre se referem a URIs, o Identificador Uniforme de Recursos.

Sinteticamente, isso é a *Web*: um sistema de hipertexto. Páginas em HTML que se vinculam a partir de suas URIs e que podem ser visualizadas ou indexadas a partir do protocolo HTTP. É simples, apesar de genial e imensamente grande. Algo entre 8 bilhões e 50 bilhões de páginas. Nem tão simples assim e de uma grandeza que não pode ser comensurada em números de páginas é a sua potencialidade de cooperação, colaboração e associação, traduzida em vínculos concretizados nos *hiperlinks* apontados para URIs. Essa dimensão deu à *Web* seu principal valor: o social. “Mais do que tecnológico, a *Web* é um ambiente de comunicação humana, de transações comerciais, de oportunidades para compartilhar conhecimentos” (W3C BRASIL, 2012). Essa é sua essência, e sustentá-la implica em propugnar a manutenção de sua plataforma aberta e universal.

Apesar do esquema da Figura 1 ser prático para o entendimento do funcionamento da *Web*, ele já é ultrapassado. Talvez por conta da essência social que demos à *Web*, o conceito de “página *Web*”, digamos, foi subvertido no percurso desses 23 anos de sua história. Os URIs não comportam mais uma simples página, precisaram ir além e expor diversos blocos de dados que propositalmente se vinculam, conformando visões e conexões de objetos espalhados por vezes em todos os continentes. Explico: não será difícil de encontrar nos grandes *sites* noticiosos, como o UOL, IG ou Terra, “páginas” montadas por dezenas de componentes que estão em servidores muitas vezes distantes quilômetros entre si, ou até mesmo em continentes diferentes. Uma imagem publicada pode estar fisicamente em um servidor na Índia e o texto relacionado num servidor local.

A Figura 2 atualiza o esquema de acordo com essa evolução:

FIGURA 2. ESQUEMA DE FUNCIONAMENTO DA WEB: PROVENDO DADOS HIPERLINKADOS



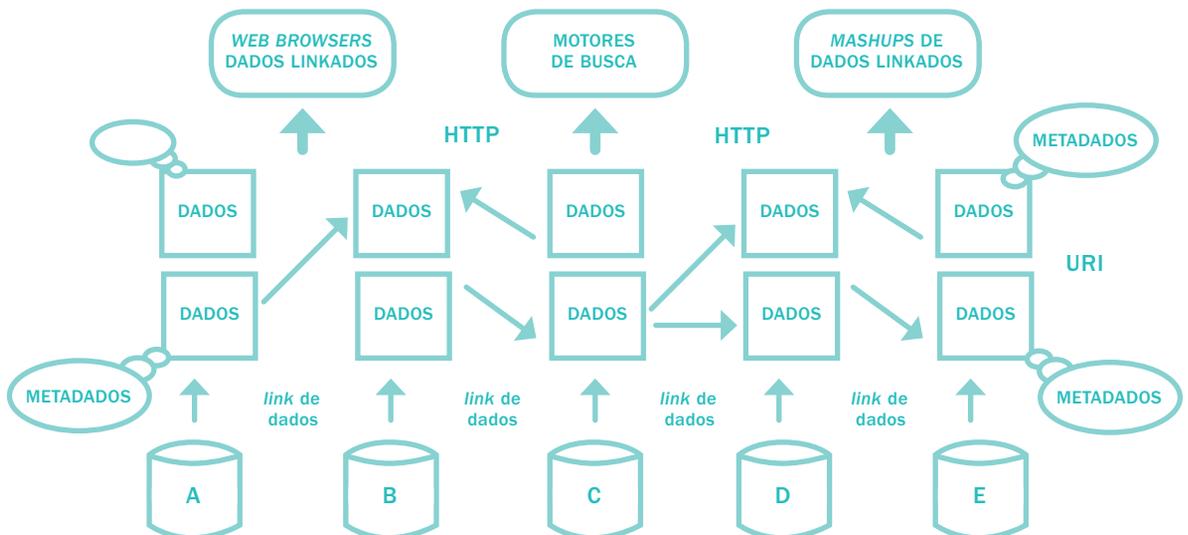
As páginas *Web* já não são mais um bloco único enimesmado, apontando outras páginas relacionadas. A composição de uma página *Web*, mais do que vincular a dados de URIs estrangeiras, os expõe como parte do seu próprio conteúdo. Além de apontar possíveis caminhos nos *hyperlinks* direcionais, as páginas HTML importam dados de outras URIs e os apresenta num conjunto hiperlinkado. A composição *Web* ganhou o caráter do hipertexto com blocos que se vinculam, tornando-se partes de um todo complexo. Os vínculos e referências podem agora compor o próprio conteúdo relacionado, agregando maior expressividade à cooperação, colaboração e associação na rede.

Pois a trilha da *Web Semântica* é a mesma do caminho percorrido por essa transformação da informação na *Web* em dados linkados. Valores e inferências semânticos podem ser associados a dados linkados a partir da mesma estrutura que os comporta e expõe. A *Web Semântica*, portanto, responde ao desafio de organização da informação, agregando, ou melhor, vinculando, hiperlinkando mais informação sobre o conteúdo disponível no universo da *Web*.

Tim Berners-Lee, claro, estava na gênese do novo conceito. Muitos costumam referenciar o artigo publicado na revista *Scientific American*, de maio de 2001, como a origem da expressão *Web Semântica*, mas a primeira referência ao conceito talvez seja um pequeno documento com anotações de apresentação de Tim Berners-Lee na Conferência WWW, de 1994.

Desde então, a ideia que se percorre é bem simples. Se dados podem ser hiperlinkados e mixados, expondo-os em relações significativas na composição de documentos *Web*, por que não relacioná-los a metadados que os descrevam e lhes deem sentido?

FIGURA 3. ESQUEMA DE FUNCIONAMENTO DA WEB: PROVENDO DADOS E METADADOS HIPERLINKADOS



O esquema apresentado na Figura 3 exemplifica o funcionamento esperado do que seria um princípio de semântica na *Web*: metadados corretamente identificados num endereço válido e persistente (URI) descrevem os dados expostos e hiperlinkados. Propositalmente representei os metadados em nuvens, mas evidente são providos igualmente por servidores na *Web*.

O que é de fácil compreensão na leitura humana não necessariamente é passível de processamento por máquinas. A publicação de um documento na Web segue uma sintaxe própria da linguagem HTML, com suas marcações para identificar cada elemento de composição, por exemplo, de um artigo. A sintaxe correta prevê que se indique o que é um parágrafo, quando determinada sequência deve aparecer em itálico, que trechos são indicados como títulos e subtítulos. Para o computador, esses elementos são interpretados pelos *browsers* dos usuários apenas como marcações próprias da linguagem HTML, interferindo no modo como serão expostos; mas não há qualquer associação semântica (Figura 4).

FIGURA 4. COMPARAÇÃO ENTRE A VISUALIZAÇÃO DE DADOS A PARTIR DOS NAVEGADORES E DOS HUMANOS



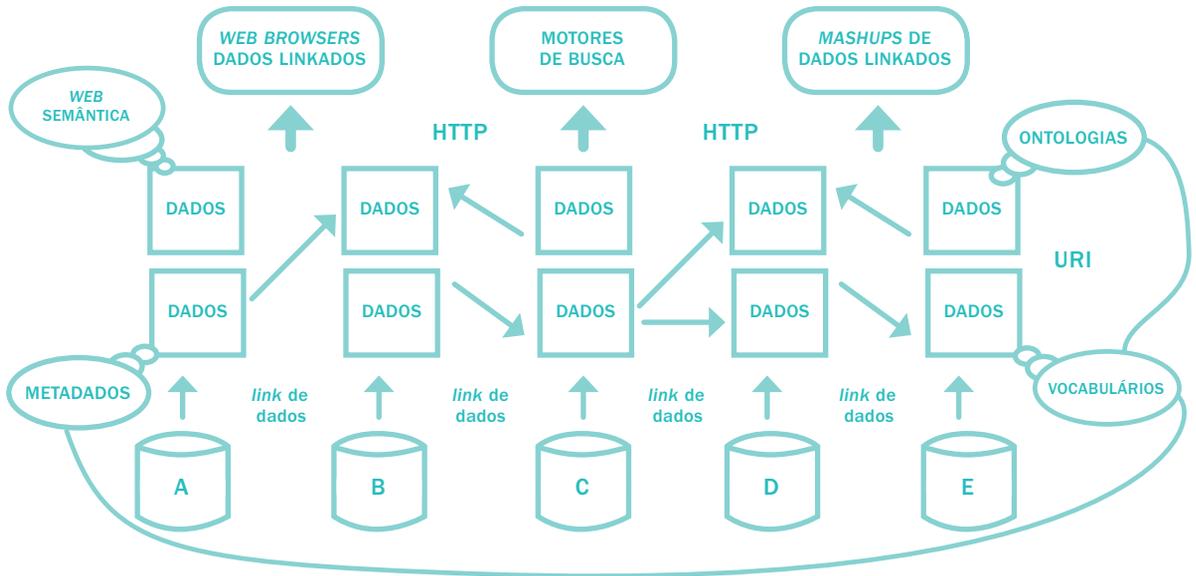
“No lado esquerdo, o que os navegadores veem. No lado direito, o que os humanos veem. Podemos transpor o abismo, de modo que os navegadores vejam mais daquilo que nós vemos?”

(W3C BRASIL, 2009, p. 47)

Os propositores da *Web Semântica* respondem que sim, podemos transpor, porque não há esse abismo se utilizarmos a mesma estrutura da *Web* para vínculos de informações significativas aos dados expostos na rede. Consertos sociais adotados na definição de padrões *Web* podem descrever os dados e as relações entre eles, estabelecendo consensos em torno de vocabulários e descrições expressivas de domínios. São os metadados que linkados a dados podem servir de estrutura semântica por via de vocabulários consensados e compartilhados em rede. Os benefícios serão muitos. Algo como pesquisar por “Raízes do Brasil” e encontrar corretamente referências a uma das principais obras da sociologia brasileira. Ao mesmo tempo, relacioná-la a outras obras de Sérgio Buarque de Holanda.

O grande salto semântico na *Web* é o compartilhamento de metadados e vocabulários, permitindo associações que apenas *hyperlinks* entre documentos não conseguem estabelecer. Um redesenho da Figura 3 exemplifica melhor a rede de nós semânticos (Figura 5).

FIGURA 5. ESQUEMA DE FUNCIONAMENTO DA WEB: PROVENDO DADOS, METADADOS E VOCABULÁRIOS HIPERLINKADOS



O funcionamento, grosso modo, é o mesmo do início da *Web*: *hyperlinks* de objetos na rede através de Identificadores Uniformes de Recursos. A *Web* de documentos e a *Web* de dados confluem para anotações semânticas com um conjunto de objetos (metadados, vocabulários e ontologias) compartilhados e dispostos como qualquer outro objeto na rede, localizável portanto a partir de sua própria URI.

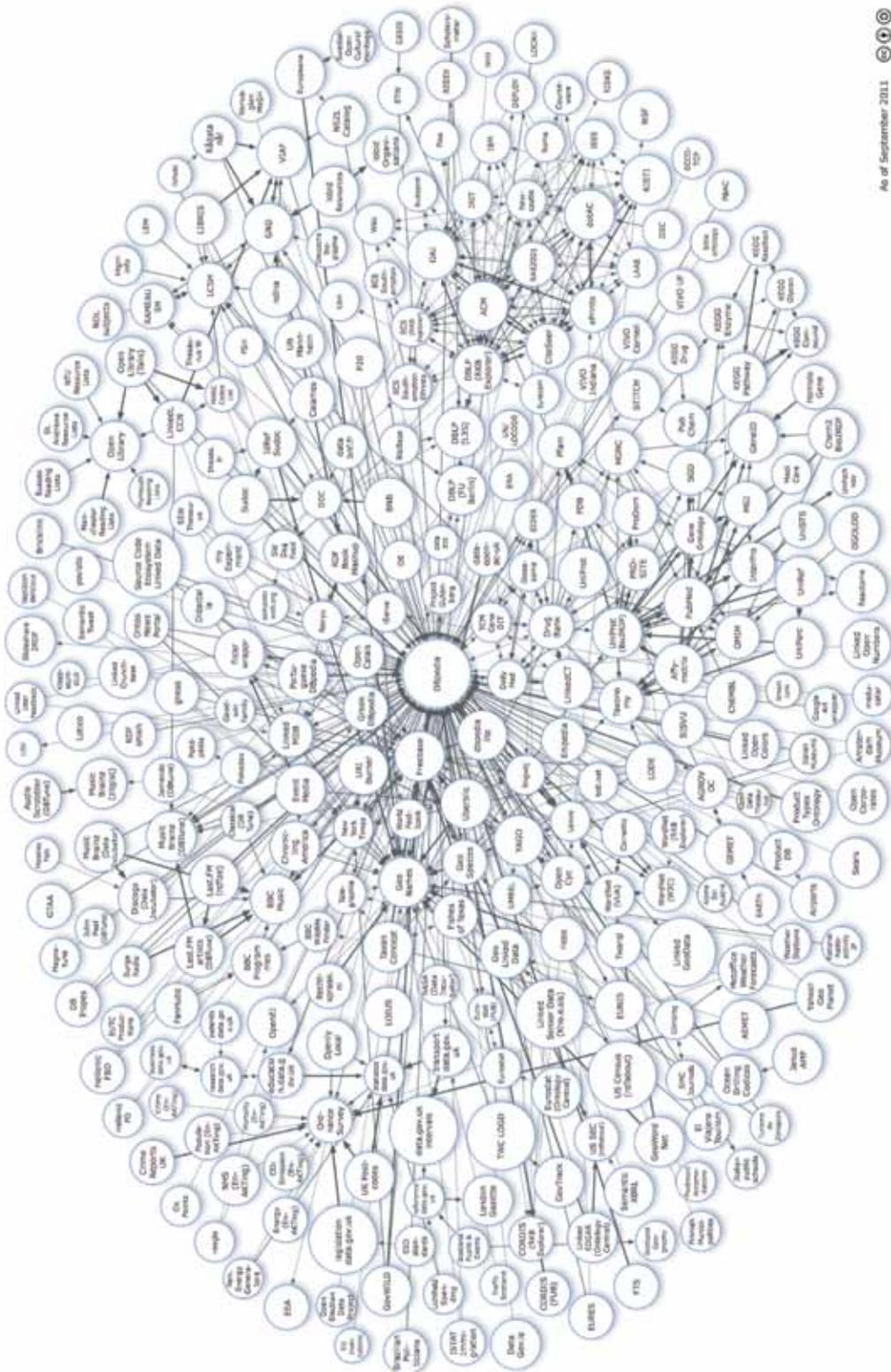
Os diversos padrões debatidos e acordados em consenso na comunidade de desenvolvimento *Web* – em grande parte definido pelo Consórcio WWW – W3C, como RDF, RDF Schema, OWL, SPARQL (com detalhes e especificações que não cabem neste artigo) – fornecem o necessário para a nova revolução de conteúdos na *Web* em formatos com significado para o computador.

Mais do que vincular dados com metadados, vocabulários e ontologias de domínios descrevem os dados e suas relações, estabelecendo formalmente e de maneira padronizada especificações para representação de uma área do conhecimento. Esse universo na *Web*, de metadados a ontologias, fornece o arcabouço para as inferências semânticas processadas por computadores em rede, na medida em que identificado em URIs persistentes e deliberadamente anotado nos dados publicados.

Assim como a *Web*, a nuvem semântica cresce a cada ano. Nossos usos da *Web* serão muito influenciados. A *Web* será mais rica em conteúdo. Nossa relação com ela também. Há críticos da *Web Semântica*, é verdade, e ainda temos de confiar que anotações semânticas sejam publicadas aos conteúdos e que seus metadados sejam permanentes e persistentes. Que horror seria uma pesquisa semântica com *links* quebrados! Mas as críticas e o debate a respeito das consequências e novas dependências tecnológicas ficarão para outro artigo.

Para este, e na perspectiva inicial de introduzir a *Web Semântica*, ainda me resta lembrar que tal como fazíamos no início da *Web* de documentos, hiperlinkando-os, também adotamos agora a mesma prática com os metadados, vocabulários e ontologias. Documentos, dados, metadados, termos, conceitos, vocabulários e ontologias entre os nós de uma rede de significados. A *Web* é *hyperlink*. Nós a hiperlinkamos (Figura 6).

FIGURA 6. DIAGRAMA DA NUVEM DE DADOS ABERTOS LINKADOS



As of September 2011



THE LINKING OPEN CLOUD DIAGRAM, 2011.

## REFERÊNCIAS

BERNERS-LEE, Tim; HENDLER, James; LASSILA, Ora. The Semantic Web. *Scientific American*, Nova Iorque, maio 2001. Disponível em: <<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=the-semantic-web>>. Acesso em: 11 mar. 2012.

BERNERS-LEE, Tim. *Information Management: A Proposal*. Março 1989. Disponível em: <<http://www.w3.org/History/1989/proposal.html>>. Acesso em: 20 mai. 2012.

\_\_\_\_\_. *Plenary at WWW Geneva 94*. 1994. Disponível em: <<http://www.w3.org/Talks/WWW94Tim/>>. Acesso em: 11 mar. 2012.

MANGUEL, Alberto. *A Biblioteca à noite*. São Paulo: Cia das Letras, 2006.

CYGANIAK, Richard; JENTZSCH, Anja. *The Linking Open Data cloud diagram*. Setembro 2011. Disponível em: <<http://lod-cloud.net/>>. Acesso em: 11 mar. 2012.

WORLD WIDE WEB FOUNDATION. *The World Wide Web Index*. 2011. Disponível em: <<http://www.webfoundation.org/projects/the-web-index/>>. Acesso em: 11 mar. 2012.

W3C BRASIL. *Melhorando o acesso ao governo com o melhor uso da Web*. São Paulo: CGI.br, 2009. Disponível em: <<http://www.w3c.br/divulgacao/pdf/gov-web.pdf>>. Acesso em: 20 mai. 2012.

\_\_\_\_\_. *Decálogo da Web brasileira*. Disponível em: <<http://www.w3c.br/decalogo/>>. Acesso em: 14 fev. 2012.

WORLDWIDEWEBSIZE.COM. *The size of the World Wide Web*. Disponível em: <<http://www.worldwidewebsize.com/>>. Acesso em: 11 mar. 2012.



## DIREITOS AUTORAIS E REGULAÇÃO DA INTERNET

Carlos Affonso Pereira de Souza<sup>1</sup>

O debate sobre a proteção dos direitos autorais na Internet interessa a um público muito maior do que aquele usualmente envolvido nas discussões sobre o combate à pirataria na rede. Para além de se questionar a melhor forma de se tutelar as criações intelectuais – e os seus correspondentes modelos de negócio – no ambiente digital, o referido debate representa um ensaio do que será a regulação da Internet no futuro.

Ele indica, por exemplo, como os mais diversos atores poderão interagir para garantir que seus interesses sejam adequadamente preservados, além de oferecer um mosaico complexo sobre como os diferentes direitos precisam ser ponderados na estrutura jurídica que os países e as entidades responsáveis pela governança da rede estão progressivamente construindo.

O exemplo mais evidente do entroncamento entre diversos direitos na discussão sobre a proteção dos direitos autorais e o seu consequente impacto para a regulação da rede ocorreu recentemente com a tentativa de aprovação no Congresso norte-americano de dois projetos de lei sobre o tema. Tratados conjuntamente, o *Stop Online Piracy Act* (SOPA) e o *Protect Intellectual Property Act* (PIPA) representaram um modelo de resposta ao problema da pirataria que subverte a própria lógica de operação da rede.

É preciso, portanto, entender como projetos dessa natureza foram propostos e como a reação aos mesmos se fez inicialmente vencedora ao congregar uma praticamente inédita manifestação na Internet por parte de empresas de tecnologia e usuários da rede.

Dentre as principais determinações dos mencionados projetos de lei estavam a possibilidade de tomada dos nomes de domínio de *websites* considerados infratores da propriedade intelectual por parte do governo norte-americano, a imposição aos mecanismos de busca de não indexar os correspondentes *websites*, que deveriam ter bloqueadas qualquer transação financeira que pudesse lhes oferecer suporte, interferindo ainda com a própria operação do sistema de nomes de domínio.<sup>2</sup>

A reação contrária às duas propostas teve a sua face mais visível com a organização de um protesto por parte de vários *websites*, muitos dos quais saíram do ar no dia 18 de janeiro de 2012,

<sup>1</sup> Doutor em Direito Civil na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e vice-coordenador do Centro de Tecnologia e Sociedade (CTS) da Escola de Direito da Fundação Getúlio Vargas (FGV).

<sup>2</sup> Para mais informações sobre os dois projetos de lei, recomenda-se a leitura dos correspondentes verbetes na Wikipedia: SOPA e PIPA. O inteiro teor dos projetos de lei estão disponíveis em *links* apresentados nas referências, ao fim do texto.

como forma de conscientizar a população em geral sobre as implicações técnicas caso os projetos fossem aprovados (ELECTRONIC FRONTIER FOUNDATION, 2012).

Grande parte da cobertura midiática sobre os protestos, e sua consequente vitória ao fazer com que ambos os projetos fossem retirados de pauta no Congresso, retrataram a colisão entre os direitos envolvidos na questão: de um lado, a proteção dos direitos autorais, de outro, a tutela da liberdade de expressão, privacidade e acesso ao conhecimento.

Mas, para além da eventual oposição entre direitos, tornou-se bastante recorrente a assimilação dos protestos como uma disputa entre dois modelos de negócio, rivalizando os estúdios de Hollywood e as empresas de tecnologia do Vale do Silício. Aqui é preciso compreender como essa caracterização pode ocultar um processo muito mais complexo e que está essencialmente ligado ao futuro da regulação da Internet.

De início, vale apontar que o blecaute de diversos *sites*, com a sua retirada do ar por um dia inteiro, não parece ter sido a primeira opção dessas empresas ao formar a sua estratégia de combate aos dois projetos de lei. O primeiro *round* da disputa pela aprovação do SOPA e do PIPA teve como palco o Congresso norte-americano, fórum no qual os estúdios de Hollywood e as empresas produtoras de conteúdo estão bastante acostumadas a operar. Nesse primeiro momento, as empresas de tecnologia claramente perderam o debate desenvolvido no estilo tradicional do processo legislativo norte-americano. O simples fato de esses dois projetos terem sido propostos e, depois, terem avançado nas instâncias de aprovação no Senado e na Câmara demonstra como um dos lados do debate teve predominância.<sup>3</sup>

Coube então às empresas de tecnologias que se sentiam afetadas com a iminente aprovação dos projetos lançar mão de um recurso praticamente inédito no contexto do processo legislativo norte-americano: a mobilização de internautas a favor de uma causa. A repercussão mundial desse protesto representa um rico material para estudos futuros sobre ativismo na Internet e para a construção de uma linguagem que traduza para a compreensão de cada internauta os interesses em jogo no Congresso.

Existe uma relação interessante entre o protesto contra a aprovação do SOPA e do PIPA e dois movimentos que o antecederam em um curto espaço de tempo. Trata-se da chamada Primavera Árabe e do movimento Occupy Wall Street.

De um lado, a Primavera Árabe, com as suas inúmeras revoltas que levaram à derrubada de governos e a mudanças estruturais em alguns países, simboliza como o uso da tecnologia, especialmente das redes sociais, pode auxiliar na formação de uma identidade de grupo em torno de certa causa e atuar como ferramenta que viabiliza a organização de movimentos sociais. É preciso não ceder à tentação de se imaginar que a revolução egípcia, as reformas obtidas na Tunísia e em outros países árabes e do norte da África se deram exclusivamente em razão dessas ferramentas tecnológicas. Foram sobretudo razões socioeconômicas que levaram

<sup>3</sup> Sobre o tema, ler o texto "Internet goes nuclear: Why the anti-SOPA blackouts are working – and why they should never happen again", de Will Oremus, publicado no *site Slate*, em 18 de janeiro de 2012. Disponível em: <[http://www.slate.com/articles/technology/technology/2012/01/wikipedia\\_blackout\\_the\\_site\\_s\\_sopa\\_shutdown\\_is\\_a\\_brilliant\\_tactic\\_that\\_it\\_should\\_never\\_use\\_again\\_.html](http://www.slate.com/articles/technology/technology/2012/01/wikipedia_blackout_the_site_s_sopa_shutdown_is_a_brilliant_tactic_that_it_should_never_use_again_.html)>. Acesso em: 29 mar. 2012.

à eclosão das revoltas, atuando a Internet como instrumento de organização e comunicação das causas que uniam os manifestantes.<sup>4</sup>

Todavia, isso não significa que o papel dedicado à tecnologia é de menor importância no relato das revoltas da Primavera Árabe. Ao contrário: a sua importância é destacada especialmente nos países em que o governo anterior, ao perceber o grau de mobilização da população, optou por bloquear ou simplesmente cortar o acesso à Internet no país. Nesses casos, o corte da conexão à rede simbolizou para os manifestantes, sobretudo para os jovens, uma demonstração inequívoca de que aqueles governos não compreendiam os seus anseios e que precisavam ser combatidos.

Especialmente no Egito, o corte de conexão à rede foi um momento determinante para a tomada de posição de um grupo enorme de pessoas contrárias ao governo. Essa medida terminou por transformar potencialmente cada internauta em um manifestante, em um verdadeiro ativista.<sup>5</sup>

De volta aos Estados Unidos, o movimento denominado Occupy Wall Street compartilha com as revoltas árabes o componente socioeconômico e a intensa utilização das tecnologias de comunicação e informação para mobilizar grupos ao redor de suas causas. As progressivas ocupações de locais públicos por manifestantes, que tiveram como principal lema a desigualdade social e econômica existente naquele país, demonstraram como a Internet possui um imenso potencial de organização de efeitos que em muito transcendem o espaço digital.<sup>6</sup>

Para uma mídia constantemente acusada de ser alienante, os exemplos da Primavera Árabe e do Occupy Wall Street demonstram sinais de maturidade da rede e, principalmente, de seus usuários, oferecendo então o cenário no qual os protestos contra a aprovação do SOPA e do PIPA pudessem obter grande adesão.<sup>7</sup> Curioso é perceber como um tema mais geral, e de forte apelo popular, como a desigualdade socioeconômica de um país inteiro, deu lugar ao debate

<sup>4</sup> Sobre o tema, ler artigo "Facebook and Twitter are just places revolutionaries go", de Evgeny Morozov, publicado no *The Guardian*, no dia 7 de março de 2011. Disponível em: <<http://www.guardian.co.uk/commentisfree/2011/mar/07/facebook-twitter-revolutionaries-cyber-utopians>>. Acesso em: 29 mar. 2012.

<sup>5</sup> Essa é justamente a tese de Ethan Zuckerman, ironicamente batizada de *Cute Cat Theory of Internet Activism*. Segundo o autor, todo internauta pode ser transformado em ativista quando o uso mais trivial ao qual o mesmo se dedica na rede é retirado por causa de um bloqueio ou filtragem na Internet de seu país. Procurando se informar sobre a razão daquele uso ter sido proibido (como a visualização de populares fotos de gatos), existe uma chance de que esse indivíduo, que talvez nem mesmo se interessasse por política, comece a se aprofundar em temas sobre regulação da Internet e venha a fortalecer o movimento em torno de certas causas. Sobre o tema, veja os seguintes links: <<http://www.nytimes.com/2009/06/22/technology/internet/22link.html>> e <<http://www.ethanzuckerman.com/blog/2008/03/08/the-cute-cat-theory-talk-at-etech/>>. Acesso em: 29 mar. 2012.

<sup>6</sup> Sobre o tema, leia "Protest Spurs Online Dialogue on Inequity", de Jennifer Preston, publicado no *The New York Times*, no dia 8 de outubro de 2011. Disponível em: <<http://www.nytimes.com/2011/10/09/nyregion/wall-street-protest-spurs-online-conversation.html>>. Acesso em: 29 mar. 2012.

<sup>7</sup> Um dado relevante sobre a importância alcançada por esses protestos foi a eleição por parte da revista *Time* do "manifestante" como a personalidade de 2011. Antes desse ano, apenas em 2007 a mesma revista havia optado por não indicar uma pessoa em si para o prêmio de personalidade do ano, indicando então "você", em alusão ao crescimento do conteúdo criado pelos próprios usuários da rede, como o escolhido. É curioso perceber como a eleição de 2007 apontava a consagração da chamada *web 2.0*, ou seja, da rede cujo conteúdo não é gerado a partir de um centro de produção de conteúdo unificado, mas que se vale, por outro lado, do conhecimento gerado nas pontas, pelos próprios usuários do serviço. A ascensão das redes sociais ilustra bem esse momento. Em menos de cinco anos, contudo, a indicação do "manifestante" demonstra como a Internet foi utilizada não apenas para a criação de conteúdo autoral voltado para o entretenimento, como vídeos pessoais e fotos, mas também cresceu como meio de mobilização, dando aos seus usuários a possibilidade de criar conteúdo que pudesse fazer a sua voz ser ouvida e gerando, em algumas hipóteses, casos de sucesso envolvendo conscientização de um grande número de pessoas. Para um histórico das personalidades do ano escolhidas pela revista *Time*, acesse a página disponível em: <<http://www.time.com/time/interactive/0,31813,1681791,00.html>>. Acesso em: 29 mar. 2012.

sobre a forma de proteção dos direitos autorais na rede, apontando ainda para um direcionamento interessante da mobilização na rede para temas mais específicos e que demandam uma comunicação cada vez mais especializada.

No cerne do debate sobre o combate à pirataria na Internet não reside, por mais paradoxal que possa parecer, uma efetiva oposição à ideia de direito autoral. O próprio direito autoral possui instrumentos que permitem que ele venha a conviver de maneira harmoniosa com outros direitos fundamentais, possibilitando que formas de expressão sejam criadas a partir de obras intelectuais. Esse é o caso das chamadas “limitações e exceções” aos direitos autorais, hipóteses em que se pode usar uma obra intelectual sem que seja necessário pedir autorização para o autor. Nesse conjunto de possibilidades estão o direito à cópia privada, citação e até mesmo a digitalização de obras para fins de sua preservação.

No direito norte-americano, por outro lado, ao invés de elencar as hipóteses de exceções e limitações, a lei garante ao indivíduo o direito de fazer um uso justo (*fair use*) da obra alheia, cabendo ao juiz, caso a caso e com base em diretrizes constantes da lei, decidir se o uso seria ou não justificado.

Por isso não se deve imaginar que o debate sobre direito autoral na Internet opõe de cada lado posições a favor e contra. O que está em jogo é a criação de um regime que possa potencializar essas hipóteses de utilização de obras alheias para fins usuais de expressão e que não causem prejuízo comercial ao titular dos direitos autorais. A cultura dos “remixes”, que transforma músicas e vídeos na Internet, criando um efeito viral, a proliferação de “memes”, que não raramente usam obras alheias e criam um efeito humorístico justamente por retirar certa expressão ou foto de seu contexto original, devem ser compreendidas como formas legítimas de expressão, especialmente para uma nova geração que cresce e cria sua identidade a partir dessas manifestações.

É função do direito autoral preservar um ambiente jurídico em que essas formas de expressão possam se desenvolver, valorizando a transformação e o compartilhamento, e não confundindo as mesmas com as explorações de obras intelectuais alheias em larga escala e cuja exclusiva finalidade seja o proveito comercial.

Aqui o debate sobre a pirataria na rede precisa separar as condutas ilícitas daquelas que são amparadas por outros direitos fundamentais. Especialmente no que diz respeito aos projetos SOPA e PIPA, casos controvertidos, provavelmente amparados por preceitos de *fair use*, poderiam gerar o bloqueio de *websites*, pouco contribuindo para um esclarecimento da tutela devida aos direitos autorais e prejudicando o exercício de direitos legítimos.

O teste do tempo comprovará se os movimentos contrários à aprovação dos projetos de lei nos Estados Unidos terão servido apenas para fortalecer o *lobby* das empresas de tecnologia no Congresso norte-americano, ou se alguma oportunidade para a participação popular e diversificada nos rumos do processo legislativo poderá ser incentivada.

Como ambos os projetos foram retirados de pauta, é importante perceber que as suas propostas não são um bom ponto de partida para as negociações sobre o futuro dos direitos autorais na rede e da própria regulação da Internet (BENKLER, 2012).

Nos fóruns globais sobre governança da rede, a participação multissetorial tem sido elevada ao patamar de princípio que deve guiar a tomada de decisão sobre assuntos estratégicos para a Internet. Uma proposta tão crucial como a regulação dos direitos autorais na rede não deve

partir de apenas um grupo interessado, mas passar pelo escrutínio de atores das mais diversas formações e expertises.<sup>8</sup>

O multisetorialismo prega que governo, empresas, comunidade acadêmica e terceiro setor sejam membros atuantes no processo regulatório. O Brasil possui experiências que levam esse princípio à frente e que poderiam assim ser até mesmo caracterizados como movimentos contrários aos referidos projetos de lei norte-americanos.

O Marco Civil da Internet, por exemplo, é um projeto de lei criado a partir de extensa consulta realizada na rede e que congregou interessados dos mais distintos setores. Ele aponta justamente para a direção contrária daquela indicada pelos projetos norte-americanos ao inverter a lógica. Ao invés de se partir dos direitos autorais e, com sua proteção, atingir outros direitos fundamentais, o Marco Civil dispõe sobre direitos fundamentais na rede e, através de sua aplicação, procura desenvolver o ambiente regulatório propício ao mais ponderado tratamento dos direitos autorais na Internet.

## REFERÊNCIAS

BENKLER, Yochai. Seven Lessons from SOPA/PIPA/Megaupload and Four Proposals Where we go from Here. *Personal Democracy Media*, 2012. Disponível em: <<http://techpresident.com/news/21680/seven-lessons-sopapipamegaupload-and-four-proposals-where-we-go-here>>. Acesso em: 29 mar. 2012.

BRASIL. Projeto de Lei nº 2126/11. Marco Civil da Internet. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=517255>>. Acesso em: 29 mar. 2012.

ELECTRONIC FRONTIER FOUNDATION. *Internet Blackout Day Fires up Digital Rights Activism around the world*. Disponível em: <<https://www.eff.org/deeplinks/2012/01/internet-black-out-day-fires-digital-rights-activism-around-world>>. Acesso em: 29 mar. 2012.

ESTADOS UNIDOS. Projeto de Lei S 968. Protect Intellectual Property Act. Disponível em: <<http://www.leahy.senate.gov/imo/media/doc/BillText-PROTECTIPAct.pdf>>. Acesso em: 29 mar. 2012.

ESTADOS UNIDOS. Projeto de Lei HR 3.261. Stop Online Piracy Act. Disponível em: <<http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/BILLS-112hr3261ih/pdf/BILLS-112hr3261ih.pdf>>. Acesso em: 20 mai. 2012.

PROTECT IP Act. In: WIKIPEDIA. Flórida: Wikimedia Foundation, 2012. Disponível em: <[http://en.wikipedia.org/wiki/PROTECT\\_IP\\_Act](http://en.wikipedia.org/wiki/PROTECT_IP_Act)>. Acesso em: 20 mai. 2012.

STOP Online Piracy Act. In: WIKIPEDIA. Flórida: Wikimedia Foundation, 2012. Disponível em: <[http://en.wikipedia.org/wiki/Stop\\_Online\\_Piracy\\_Act](http://en.wikipedia.org/wiki/Stop_Online_Piracy_Act)>. Acesso em: 20 mai. 2012.

<sup>8</sup> A participação multisetorial é um dos princípios elencados na cartilha *Dez Princípios da Governança da Internet*, do Comitê Gestor da Internet no Brasil (<http://www.cgi.br/regulamentacao/resolucao2009-003.htm>). Nos fóruns internacionais o seu debate ganha destaque no Internet Governance Forum, da ONU, e na Internet Corporation for the Assigned Names and Numbers (ICANN).



## DADOS ABERTOS E MOBILIZAÇÃO CIDADÃ <sup>1</sup>

Ingrid Winkler<sup>2</sup> e Marlei Pozzebon<sup>3</sup>

*Open data* ou, em português, dados abertos é a expressão que designa uma tendência recente, porém em franca expansão, em grandes cidades como Londres, Paris, Nova Iorque e Toronto. O conceito é simples: trata-se de tornar disponível, de forma fácil e integrada, uma grande massa de dados sobre a administração pública, a fim de permitir aos cidadãos acompanhar e influenciar políticas governamentais.

Além da rapidez com que tem se difundido, o movimento chama a atenção por seu potencial de transformação social e política. A disponibilidade desses dados propicia uma ampla gama de vantagens. Entre elas, uma sensível melhora na transparência e no controle democrático da administração pública; o aumento na eficiência e na efetividade da prestação de serviços (tanto governamentais como por agentes privados); além do empoderamento dos cidadãos e do incremento da participação política deles.

### MUNDO

O movimento teve origem em países escandinavos e anglo-saxões, mas começou a propagar-se pelo resto do mundo mais recentemente. Na América Latina, ele experimentou uma importante e singular evolução. De forma geral, os projetos de dados abertos operando no mundo são coordenados por entidades governamentais ou por grandes instituições internacionais, mas, na América Latina surgiram as “redes de cidades”, organizadas pela própria sociedade civil. A novidade inclui o uso intensivo de tecnologia, bem como a adoção de indicadores como estratégia de pressão, ação e mudança.

Esta inovação surgiu na Colômbia, em 1997, com o movimento Bogotá Como Vamos.<sup>4</sup> A iniciativa foi pioneira na implementação de uma metodologia de indicadores socioeconômicos objetivos e também subjetivos, esses últimos obtidos por meio de pesquisas de percepção de

<sup>1</sup> A primeira versão deste artigo foi publicada na revista *GVexecutivo*, v. 10, n. 2, p. 14-17, jul./dez. 2011.

<sup>2</sup> Doutoranda em Administração pela Universidade Federal da Bahia (UFBA) e pesquisadora do Núcleo de pesquisas em Internet, Democracia, Estado e Sociedade (NIDES), onde investiga temas relacionados ao impacto sociopolítico das TIC.

<sup>3</sup> Professora da HEC Montreal, seus interesses de pesquisa incluem inovação e inclusão social, criatividade popular e negócios sociais.

<sup>4</sup> Mais informação no *site* institucional. Disponível em: <<http://www.bogotacomovamos.org>>.

moradores sobre a cidade. A experiência acabou inspirando a criação de movimentos semelhantes em outros locais. Hoje em dia, já é replicada em cidades sul-americanas como Buenos Aires, Santiago, Lima e Montevidéu.

## BRASIL

A surpresa interessante é que essa tendência ganhou especial força no Brasil, a partir de maio de 2007, quando foi criada, na capital paulista, a Rede Nossa São Paulo (Rede NSP). Esse modelo começou a se expandir para outros municípios em 2008, por meio da fundação da Rede Social Brasileira por Cidades Justas e Sustentáveis.<sup>5</sup> Atualmente, esse tipo de organização civil já se encontra estruturada em 23 cidades brasileiras, além de outras 17, onde está em processo de formação.

Em São Paulo e nas demais cidades, o conceito envolve a criação de uma “rede de redes”, integrando grande quantidade de organizações da sociedade civil apartidárias, com o objetivo de comprometer a sociedade e os governantes com o desenvolvimento justo e sustentável de suas comunidades. No caso de São Paulo, a Rede NSP já conta com a participação de 650 entidades da sociedade civil e milhares de cidadãos. Ativistas dos dados abertos no mundo todo estão de olho nesse importante fenômeno em desenvolvimento no Brasil.

Mas por que todo esse interesse do resto do mundo em conhecer a experiência brasileira? No fundo, porque as redes de organizações da sociedade civil estão tentando – e conseguindo – fazer algo que os governos locais nunca fizeram: identificar de forma democrática e inclusiva indicadores relacionados à qualidade de vida, igualdade social e sustentabilidade das cidades, e dispor essas informações para a população, na forma de dados abertos. O fenômeno é visto como uma importante inovação democrática e até mesmo como o início de uma revolução política, fazendo uso da Internet como instrumento para a cidadania.

## CONQUISTAS EM SÃO PAULO

Os desafios da cidade de São Paulo, onde o movimento brasileiro nasceu, não são pequenos: são 11 milhões de habitantes, distribuídos em 31 subprefeituras – algumas com cerca de 500 mil habitantes, comparáveis a cidades médias – e um orçamento anual de R\$ 35 bilhões. A cidade convive com profundas contradições: enquanto alguns distritos centrais possuem IDHs (índices de desenvolvimento humano) equiparáveis aos de países escandinavos, os distritos mais periféricos têm níveis de desenvolvimento bem inferiores.

Apartidária, a Rede NSP já era, pouco depois de sua fundação, em 2007, uma importante força política na cidade. Hoje tem um grande apelo junto à mídia e detém forte capacidade de influência sobre a gestão pública. Representativa de um novo tipo de organização social, a Rede NSP distingue-se das ONGs, que proliferaram a partir da década de 1990, por não ser propriamente uma entidade da sociedade civil, mas, sim, uma rede híbrida formada por entidades

<sup>5</sup> Mais informações no site institucional. Disponível em: <<http://www.nossasaopaulo.org.br/>>.

bastante diversas. Ela também se diferencia por adotar novos instrumentos – como indicadores e metas – e novas tecnologias de comunicação – como portais e fóruns virtuais na Internet – para sensibilizar e engajar a sociedade na solução de seus próprios problemas.

Um exemplo da influência da Rede NSP sobre a gestão pública municipal foi o estabelecimento do Plano de Metas para a prefeitura paulistana. Este instrumento obriga o poder executivo municipal a estabelecer um conjunto de objetivos quantitativos de gestão, que deve ser apresentado até 90 dias após a posse do prefeito. A prestação de contas é feita pela Internet, possibilitando a qualquer cidadão monitorar e avaliar o desempenho da prefeitura em diferentes tópicos.

Graças à mobilização de milhares de cidadãos e centenas de entidades por meio da Rede NSP, São Paulo foi a primeira cidade brasileira a instituir tal mecanismo de controle, acompanhamento e avaliação da gestão pública. A conquista se torna ainda mais significativa na medida em que se espalhou para muitas outras cidades brasileiras. E a tendência prossegue: em 2011, a Rede NSP iniciou uma campanha para que o mecanismo seja também aplicado para a Presidência da República, executivos estaduais e prefeituras de todo o país.

## DESAFIOS E PERSPECTIVAS

A Rede NSP e a Rede Social Brasileira por Cidades Justas e Sustentáveis possuem hoje uma relevante força política na cidade de São Paulo e também no restante do país. Por outro lado, há ainda muitos dilemas a serem enfrentados. Um desafio é o da representatividade. Os setores sociais mais intelectualizados são os mais sensíveis e propensos a aderir a movimentos a favor de mudanças sociais. Nesse sentido, ao questionar relações históricas entre governantes e governados, é natural que a iniciativa os atraia mais rapidamente. Mas será possível mudar uma cidade, tendo como agente básico sobretudo a parcela da população que se locomove de carro, usa o sistema privado de saúde e vive nos bairros com IDHs escandinavos?

Outro ponto de atenção é o uso intensivo das novas tecnologias de informação que, em um contexto como o brasileiro, podem se constituir tanto em um fator de democratização das ações como em um potencial quesito de exclusão. O problema está na disparidade no acesso a essas tecnologias no país. De acordo com a pesquisa TIC Domicílios 2010, realizada pelo Comitê Gestor da Internet do Brasil (CGI.br), enquanto cerca de 85% dos brasileiros pertencentes à classe A costumam acessar a Internet, apenas 14% dos indivíduos das classes DE o fazem. O modelo de mobilização implantado pela Rede NSP lida, então, com o risco de que moradores de mais alta renda, por acessarem mais a Internet, concentrem as oportunidades de acompanhar e pressionar a gestão municipal por suas demandas.

Esses são alguns dos desafios que podem vir a demandar soluções tão complexas quanto os problemas que os originaram. Mas a organização se norteia pela constatação de que os países com melhores indicadores de qualidade de vida são os que mais avançaram na democracia participativa. E são esses mesmos países, cujos governos já começaram a “abrir seus dados”, que estão olhando para o que a Rede NSP está fazendo, querendo aprender com ela.

## REFERÊNCIAS

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil: TIC Domicílios e TIC Empresas 2010*. Coord. Alexandre F. Barbosa. Trad. Karen Brito. São Paulo: CGI.br, 2011. Disponível em: <<http://www.cetic.br/tic/2010/index.htm>>. Acesso em: 20 mai. 2012.

## O USUÁRIO DE INTERNET NO BRASIL: A PREDOMINÂNCIA DA BUSCA DE SERVIÇOS FRENTE AO USO DO POTENCIAL DEMOCRÁTICO DA REDE

José Antonio Gomes de Pinho<sup>1</sup> e Kátia Morais<sup>2</sup>

### INTRODUÇÃO

Não há a menor dúvida que vivemos em uma sociedade mediada por aparatos digitais, como já apontava Castells anos atrás (2003). Ainda que o celular, o iPhone e outras novas tecnologias venham assumindo um papel antes desempenhado pelo computador, e que esse cenário ganhe novos contornos aceleradamente, o conceito continua sendo o da comunicação através da Internet.

A sobrevivência dessa dinâmica passa necessariamente por dois processos que ocorrem sincronicamente. Por um lado, um número maior de pessoas é incluído no mundo digital, passando a realizar contatos e a buscar atendimento às suas necessidades através daquele meio. Por outro lado, a tecnologia se desenvolve por meio de novos aplicativos, ampliando e aprofundando as possibilidades de produção e disseminação de conteúdos.

Assim, estamos frente a um mundo que se redesenha de forma muito rápida e intensa. Compreender o que está acontecendo passa a ser fundamental para identificar ações e comportamentos dos agentes públicos e privados, bem como dos cidadãos face às possibilidades de interação que o mundo digital oferece. Isso se torna mais valioso ao se pensar sob a perspectiva da política, dos reflexos que o uso de todos esses artefatos está causando e pode causar em termos de novas formas de interação e negociação, com impactos possíveis na democracia.

As pesquisas do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) têm contribuído de forma ímpar para o desvendamento desse universo, revelando elementos que compõem um cenário rico em termos de campo de investigação. Neste artigo, visamos dar uma contribuição nesse sentido, tomando dados das pesquisas TIC Domicílios 2009 e 2010 como ponto de partida para a construção de algumas análises e críticas sobre o impacto do uso da Internet na realidade brasilei-

<sup>1</sup> Professor da Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia (UFBA), coordenador do Núcleo de Pesquisa em Internet, Democracia, Estado e Sociedade (NIDES) e editor da revista *Organizações & Sociedade*.

<sup>2</sup> Mestre em Administração pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), pesquisadora do NIDES (EAUFBA) e professora auxiliar do curso de Comunicação Social da Universidade do Estado da Bahia (UNEB).

ra, de modo a lançar uma possível luz para o entendimento das possibilidades da democracia no espaço digital. Damos especial atenção ao interesse dos cidadãos pelas questões públicas nas interações diretas com o Estado, por meio do chamado governo eletrônico (*e-Gov*), cujos achados das duas pesquisas apresentam questões relevantes e que serão aqui discutidas.

## O CIDADÃO DIGITAL NO BRASIL

Pensando em uma apropriação política da tecnologia e levando em consideração a realidade brasileira, vamos partir da seguinte questão: já existe efetivamente um cidadão digital? De que maneira os cidadãos vêm fazendo uso da Internet para promover mudanças positivas em suas relações, com o governo e com a sociedade como um todo? Somadas a isso, na perspectiva dos cidadãos, as condições criadas pelos governos no Brasil em termos de mecanismos digitais ofertados têm estimulado o interesse daqueles pelas questões públicas?

Valendo-nos de dados das pesquisas TIC Domicílios 2009 e 2010, buscaremos entender como tem se manifestado esse suposto cidadão digital, seu comportamento, quem é ele/ela, quais são os seus interesses e necessidades e, em especial, o que o move na aproximação com o Estado através da Internet, levando-se em consideração as disparidades regionais e diferentes variáveis tratadas pela pesquisa. Vale salientar que, para o CGI.br, o que aqui estamos chamando de cidadão digital recebe a nomenclatura de usuário de computador e Internet, entendido “como aquele indivíduo que fez uso dessas tecnologias nos últimos três meses. Consequentemente, não usuário é a pessoa que nunca fez uso do computador e da Internet, ou que o fez pela última vez há mais de três meses”, anteriores ao período de realização da pesquisa TIC (CGI.br, 2011).

Tendo em vista os resultados dessas publicações, tem-se observado uma mudança no perfil dos usuários. Além do aumento na proporção de 39% para 41% no Total Brasil (zona urbana + zona rural), a pesquisa TIC Domicílios 2010 apresenta algumas alterações no cenário nacional. Levando-se em consideração a variável região, por exemplo, o Centro-Oeste foi destaque, com um aumento de 45% para 50% na proporção de usuários.

No entanto, quando a pesquisa contempla as variáveis renda familiar, classe social e grau de escolaridade, os dados revelam que ainda estamos distantes de um avanço no sentido de uma ampla democratização no uso da Internet, uma vez que a maior concentração de usuários está entre os níveis mais altos dessas variáveis.

Vejam os dados do caso do grau de escolaridade. Em 2009, a proporção de usuários entre a população com nível superior entrevistada era de 87%, contra 9% de analfabetos e pessoas com educação infantil, citando apenas os dois extremos. A pesquisa TIC Domicílios 2010 mostra um aumento no número de pessoas analfabetas, apenas com educação infantil ou com nível fundamental, que fizeram uso da Internet – respectivamente com 4% e 7% a mais que no ano anterior, o que, no entanto, ainda se mostra inexpressivo em relação aos outros níveis educacionais.

É interessante olhar essa variável de outro ângulo, ou seja, agrupando os que nunca acessaram a Internet. Os dados de 2009 indicam que 91% entre os analfabetos e 13% entre aqueles com nível superior nunca acessaram a rede, reforçando a “hipótese” de que, quanto maior o nível de instrução, maior o uso da Internet.

De qualquer forma, ainda que esses percentuais sejam modestos, vislumbra-se um crescimento de engajamento desse grupo, o que já é animador. Por outro lado, não deixa de ser surpreendente que pessoas analfabetas e com educação básica também acessem a rede, o que pode ser indicativo de um potencial pedagógico fantástico que a rede carrega em si.

Quando a variável é faixa etária, os dados de 2010 mostram outra alteração no cenário nacional, com um aumento no número de usuários nas faixas dos 35 aos 44 anos (de 29% para 33%) e dos 45 aos 59 anos (de 16% para 20%). Aos poucos, indivíduos na faixa populacional acima dos 35 anos começam a ocupar espaços na rede, mas ainda em meio a uma maioria de usuários jovens.

No quesito renda, a faixa até um salário mínimo conta com 16% de usuários da Internet, enquanto essa proporção atinge 79% entre aqueles que recebem a partir de cinco salários mínimos por mês. Ainda que essa última faixa seja muito elástica, contemplando também pessoas com nível de renda médio, já mostra uma tendência inequívoca de aumento do uso da Internet diretamente proporcional ao aumento da renda, configurando uma situação, esperada, de um acesso ainda seletivo a esses equipamentos.

Por fim, na zona rural o percentual de usuários de Internet em 2010 foi de 16%, sofrendo uma redução de 2% em relação ao ano anterior.

Sendo um pouco mais conclusivos, os índices revelam que a combinação mais perversa parece residir na junção de cidadãos analfabetos, idosos, moradores da área rural e localizados nas classes sociais D e E, sem mencionar a questão regional. Os dados coletados apontam na direção da predominância de um usuário que estaria representado por cidadãos situados nas partes média e alta do *ranking* educacional, de renda e de idade mais jovem. Embora o cenário esteja sofrendo alterações, esse continua sendo o perfil médio do internauta brasileiro.

Um achado interessante é que, embora a taxa de crescimento do uso do computador e da Internet nos domicílios tenha baixado entre os dois últimos anos da pesquisa TIC Domicílios, detecta-se a sinalização de uma melhoria nas condições de acesso de populações acima da faixa considerada jovem, além do próprio interesse dessas pessoas em se inserir na rede. Podem ter contribuído para tal mudança fatores como a ampliação do acesso à rede por aparelhos celulares e o interesse de participar das redes sociais. A zona rural e os indivíduos com baixo grau de escolaridade, por exemplo, têm apresentado uma crescente no que se refere à mobilidade. Já pela variável regional, o Nordeste do país é onde mais aparecem avanços nesse quesito.

Por outro lado, a mudança no perfil do usuário não caracteriza necessariamente um uso político da Internet, no sentido de apropriação das vantagens oferecidas pela rede com vistas à busca por melhorias das condições de vida e exercício da cidadania. Em muitos casos, o uso se dá muito mais com uma intenção que aqui chamaremos de "mecânica", conceito que será explicado mais à frente. As redes sociais – que em 2010 foram incluídas na pesquisa do CGI.br – assumem importante papel nesse contexto, como ferramentas de interação. Embora carreguem também potencial democrático, algumas investigações têm mostrado que o seu uso ainda se mantém muito mais em relações superficiais, com predominância de busca por informações de interesse restrito, do que em debates e manifestações cidadãs, embora algumas experiências devam ser consideradas (RECUERO, 2009).

A própria pesquisa do CGI.br confirma esse cenário. Dentre os usuários de zona urbana, por exemplo, a maioria das atividades desenvolvidas na Internet se direciona à comunicação (94%), à busca de informação e serviços (87%), ao lazer (87%), à educação (66%) e aos serviços financeiros (17%) (CGI.br, 2011). A pequena procura por algumas atividades na rede pode se dar por fatores como a baixa disponibilidade de informações claras e de uso seguro ou pela pouca confiança depositada pelos usuários em fazer esse tipo de operação no meio digital. Mas a principal barreira apontada pelos indivíduos pesquisados continua sendo o custo elevado do acesso ao computador e à Internet, o que demonstra que as políticas já implementadas no país, somadas à própria dinâmica do processo, por si só ainda não são suficientes para uma completa adesão dos cidadãos à esfera digital. Uma segunda barreira revelada pela pesquisa vem na forma de “não tenho interesse”, que pode estar associada a outras questões, como a falta de habilidade no uso das ferramentas digitais, o desconhecimento sobre o que está disponibilizado na rede, a preferência pelo contato físico e a falta de confiança na disponibilização de informações pessoais, dentre outras.

De todo modo, o que parece ficar claro é que, apesar da ampla difusão de computadores e, sobretudo, da Internet pelo país, a tecnologia parece se confrontar de forma dura com a realidade, onde assumem grande importância as variáveis consideradas pelo CGI.br. Nessa perspectiva, populações de áreas rurais, longe dos grandes centros, ou populações com baixo grau de instrução, sem a formação mínima necessária para ocupar um espaço dentro dos moldes exigidos pelo tempo contemporâneo, continuam à margem do processo e nem mesmo a tecnologia, vista enquanto fenômeno isolado, pode ser capaz de mudar a maneira como esses sujeitos participam da sociedade.

Pensando aqui a atuação política, de modo geral, os usuários situados dentro das faixas média e alta dos indicadores considerados pela pesquisa também não fazem uso satisfatório da Internet, ao não explorarem as potencialidades que esse meio oferece.

Dito de outra forma, ao se verificar o perfil dos usuários de Internet no Brasil, é possível identificar um uso ainda mais voltado para a busca de interesses individuais e sem grandes desdobramentos em termos de debate ou negociação. Vale ainda reforçar o papel das redes sociais, que têm se constituído como um dos principais atrativos para ampliação do número de cidadãos inseridos nos espaços virtuais, embora ainda apropriadas majoritariamente como meros espaços de interação social, em substituição ao contato face a face.

## RELACIONAMENTO COM O GOVERNO

Replicando o cenário exposto acima, embora o e-Gov represente a possibilidade de um ganho de qualidade e facilidade para a vida dos cidadãos, os dados revelam em sua totalidade que a busca por esses serviços ainda se concentra na esfera do interesse privado dos usuários. É importante pontuar que a compreensão do CGI.br sobre governo eletrônico se refere “ao uso da Internet para a entrega de serviços públicos eletrônicos, fornecimento de informações do governo para a sociedade e ferramentas para a interação sociedade-governo” (CGI.br, 2011, p. 162).

Chama atenção o fato de cerca de 70% dos usuários não terem acessado serviços de governo eletrônico nos 12 meses anteriores à pesquisa TIC Domicílios 2010, o que indica que mais da metade dos indivíduos não faz uso regular do e-Gov no país. Em comparação com os achados

publicados em 2009, houve uma queda de 30% para 26% no índice de brasileiros residentes em área urbana que fizeram uso de algum serviço dessa natureza, embora tenha aumentado o número de brasileiros com acesso à Internet no mesmo período. Somando as zonas urbana e rural, a queda no uso de e-Gov entre 2009 e 2010 foi de 27% para 23% do total de entrevistados.

Objetivando entender as manifestações dos usuários sob um ponto de vista mais teórico, criamos duas categorias de demandas de informação/serviço por parte do cidadão pelo e-Gov: mecânica e orgânica. Na demanda mecânica, o usuário procuraria uma informação ou serviço simples, direto. Não lhe seria exigido muito esforço nem sofisticação intelectual para encontrar o que precisasse ou para se apropriar desse serviço. Na demanda orgânica, por sua vez, seria necessário mais elaboração, maior compreensão e decodificação por parte do usuário. Pode ser que a demanda orgânica nem esteja disponível no e-Gov. Isso significa que o próprio governo pode não explorar de maneira adequada os mecanismos de aproximação com os cidadãos por meio de suas páginas na Internet.

Dentre os usuários de e-Gov no Brasil, a pesquisa 2010 indica que os serviços mais procurados são: consulta ao CPF (41%), inscrição em concurso público (37%) e busca por informações sobre serviços públicos de educação (34%), reforçando o cenário dos anos anteriores ao demonstrar uma maior demanda mecânica nas interações de governo eletrônico. Já serviços que atendem a uma demanda mais orgânica continuam sendo pouco utilizados, a exemplo da participação em “fóruns, chats, votações, etc. relacionadas ao governo”, que na pesquisa 2010 aparece com o baixo índice de 7%, em uma redução se comparado ao ano anterior, que foi de 9%.

Confirmando uma tendência já revelada na literatura sobre democracia digital, a pesquisa do CGI.br aponta uma relação direta entre grau de instrução, idade e renda familiar com o uso do governo eletrônico (SILVA, 2009), ou seja, “quanto maior a renda e a escolaridade, maior é a proporção de usuários” (CGI.br, 2011, p.166). Os dados de 2010 demonstram que a busca por esse tipo de serviço se concentra em camadas da população com maior grau de instrução (66% dos usuários possuem nível superior) e poder aquisitivo (64% têm renda superior a dez salários mínimos), e mais jovem (38% dos usuários estão na faixa entre os 25 e 34 anos). Observando o perfil a partir do indicador geográfico, as regiões Centro-Oeste e Sudeste são atualmente aquelas com maior número de usuários de governo eletrônico, ambas com 27% dos entrevistados. A região Nordeste obteve o menor índice, com 17% de população usuária, muito possivelmente reflexo de seus baixos índices sociais.

Inquiridos sobre os motivos para a não utilização do e-Gov, assim se manifestaram os que não recorreram a esses serviços no país, segundo a pesquisa TIC Domicílios 2009: “Os serviços que preciso não estão disponíveis na Internet” (9%); “Os serviços que eu preciso são difíceis de encontrar” (8%); “Prefiro fazer o contato pessoalmente” (56%); “Difícilmente recebo retorno” (3%); “Preocupação com segurança dos dados” (15%); “Usar a Internet para contato com a administração pública é muito complicado” (13%).

Os motivos predominantes saltam aos olhos e se reforçam, quais sejam, a preferência por fazer o contato pessoalmente e o entendimento de que é complicado estabelecer um relacionamento com a administração pública por meio digital. Provavelmente, isso revela que o contato pessoal ainda é mais confiável e/ou implica em possibilidade de atendimento às demandas não contempladas no contato digital. Os dados da pesquisa sobre 2010 apontaram a mesma

tendência, sendo 46% o percentual de cidadãos que preferem o contato pessoal para tratar de questões relacionadas a serviços públicos.

Vale argumentar que o Brasil tem sido caracterizado como uma sociedade neopatrimonialista, onde o componente da tradição convive com o da modernidade (SCHWARTZMAN, 2008), e mesmo esforços de aprofundar seu componente moderno não têm conseguido vencer este componente da tradição, pré-weberiano (PINHO; SACRAMENTO, 2009). Assim, o contato direto seria uma mostra de que o usuário se sente mais seguro ao estabelecer um relacionamento presencial do que o digital, porque sua demanda será atendida ou, pelo menos, considerada. Se no plano presencial as demandas ainda são passíveis de baixo atendimento, o usuário, notadamente o de renda e escolaridade mais baixas, deve se sentir menos confiante na possibilidade de atendimento, uma vez que esse contato se dá em um nível muito abstrato e não no pessoal, típico de sociedades mais tradicionais.

Os dados indicam que o governo eletrônico ainda é usado de forma parcimoniosa pelos cidadãos. Se, por um lado, eles podem não ter se dado conta das facilidades de uso desses recursos, por outro, ainda encontram dificuldades em acessar serviços, ou não confiam em disponibilizar seus dados nas transações com o governo via meio digital.

Essa postura pode revelar a necessidade de o cidadão identificar não só com quem está falando, mas quem é o responsável pela informação. Podemos interpretar também tal posicionamento como uma busca por informações/serviços orgânicos que necessitariam de um contato presencial.

Uma análise mais geral de todas essas manifestações parece indicar que o governo eletrônico cumpre e desempenha bem suas funções quando se limita a procedimentos elementares, que chamamos de serviços mecânicos. Quando a demanda se consubstancia em serviços orgânicos que exigem mais do usuário, o contato pessoal traz maior confiança. Assim, o governo eletrônico parece assumir mais a feição de um grande centro digital, algo que no plano físico se expressa por meio de espaços como o Serviço de Atendimento ao Cidadão (SAC), experiência pioneira em Salvador, ou Poupatempo, exemplo também exitosa em São Paulo, entre outros.

Todas essas manifestações parecem reforçar a ideia de que a Internet no setor público no Brasil ainda é um território nebuloso, envolvendo uma grande falta de confiança por parte do usuário, além de um limitado interesse do poder público em ampliar os mecanismos de acesso.

Deve-se frisar que esse não é um problema intrínseco do meio digital, pois a área da administração pública no meio físico é carregada tradicionalmente de ineficiências históricas (NOGUEIRA, 2004). Assim, não é a mudança para o paradigma digital que vai resolver questões culturalmente construídas e solidificadas. Também parece possível tirar uma conclusão, embora temerária, de contestação da ideia de governo eletrônico no plano mais “existencial” ou conceitual. Parece mais factível pensar em serviços eletrônicos do que em governo eletrônico, pois é na área de serviços que a demanda se expressa mais intensamente. A ideia de e-Gov pressupõe a possibilidade, a partir das facilidades que a tecnologia digital carrega, de uma interação entre sociedade e governo para tornar mais participativa a tomada de decisões referentes às questões públicas. Tal promessa ainda não estaria sendo cumprida, mostrando-se, inclusive, longe de atingir a meta proposta.

## AFINAL, O QUE ESPERAR?

Retomando as questões apresentadas no início deste texto e tomando como base os resultados encontrados pelo CGI.br, vamos aqui tecer algumas considerações sobre o perfil do cidadão brasileiro inserido na Internet. Antes de mais nada, é preciso citar que os avanços referentes à posse de computadores e acesso à Internet nos últimos anos são inquestionáveis.

Além disso, mesmo se tratando de uma amostra, a continuidade anual da pesquisa e o fato de englobar usuários com diferentes perfis e em contextos sociais distintos lhe conferem autenticidade na replicação do cenário brasileiro.

Fato é que as pessoas, aos poucos e por diferentes motivações, estão se inserindo no ambiente digital. Mas o que se coloca aqui como questão principal não é o simples acesso, mas a qualidade dessa ação.

Pensando a Internet enquanto tecnologia, com suas características básicas já solidamente reconhecidas, como redução de tempo e espaço, menor custo na busca por alguns serviços e comodidade, consideramos necessário observar como se dá a apropriação desse meio pelos cidadãos no Brasil.

A pesquisa TIC Domicílios tem confirmado, durante os seus seis anos de realização, que o uso ainda se volta para ações mais simples, em substituição a formas presenciais de interação, justamente potencializando vantagens do meio há pouco especificadas. Mas, então, seria um problema não usar a Internet de modo a otimizar tempo, facilitar a vida? Não. No entanto, consideramos necessário estimular uma apropriação que vá além dessa perspectiva, que ultrapasse o mecânico e atinja o orgânico, para citar termos empregados neste texto. Se por um lado esse estímulo deve partir do governo, com um aprimoramento de políticas de acesso e expansão dos mecanismos de interação, sobretudo pensando o contexto do *e-Gov*, é preciso também um constante despertar do próprio usuário, no sentido de explorar as potencialidades oferecidas pela rede, buscar novas construções, enxergando a Internet enquanto um “braço” do contexto social.

As redes sociais, inclusive, têm se mostrado como um importante vetor nessa direção. Elas têm sido a porta de entrada para muitos usuários na rede, ampliando esse universo. Embora na maioria dos casos essa aproximação venha se dando para finalidades de cunho mais social, informal, a possibilidade de construção coletiva que essas redes oferecem podem se constituir em um importante canal democrático. O próprio governo já percebeu essa potencialidade e vem explorando as redes sociais, tentando se aproximar dos cidadãos por caminhos alternativos aos portais governamentais. Há aí, então, a possibilidade de apropriação da Internet para promoção de melhorias das condições de vida da população por meio de uma ampliação das possibilidades de atuação civil junto ao Estado (MORAIS, 2010).

Mas reafirmamos que esse processo é antecedido pela esfera presencial, que precisa de muitos reparos, o que fica muito evidente ao se observar os resultados da pesquisa TIC associados aos indicadores sociais. Essa situação parece ser mais gritante e mais urgente em áreas rurais, entre usuários com baixo grau de escolaridade e baixa renda. A Internet tanto não muda, por si só, realidades, que replica o próprio cenário social do Brasil, com características bem definidas entre as regiões.

O desenvolvimento de um cidadão digital no Brasil, assim, passa necessariamente por reduções nas disparidades sociais, do qual a posse e uso da Internet se mostram como reflexo. Fica

a expectativa, portanto, de resultados mais animadores, de um cenário de acesso à Internet menos desigual à medida que tanto governos como entidades da sociedade civil se conscientizarem cada vez mais do potencial democrático que o meio digital encerra. É o que esperamos ser revelado pela pesquisa TIC Domicílios 2011.

## REFERÊNCIAS

CASTELLS, Manuel. *A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade*. Trad. Maria Luiza Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 2003.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. *Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil: TIC Domicílios e Empresas 2010*. São Paulo: CGI.br, 2011. Coord. Alexandre F. Barbosa. Trad. Karen Brito. Disponível em: <<http://www.cetic.br/tic/2010/index.htm>>. Acesso em: 20 mai. 2012.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil: TIC Domicílios e Empresas 2009*. São Paulo: CGI.br, 2010. Coord. Alexandre F. Barbosa. Trad. Karen Brito. Disponível em: <<http://www.cetic.br/tic/2009/index.htm>>. Acesso em: 20 mai. 2012.

LEMONS, André; NOVAS, Lorena. Cibercultura e tsunamis: tecnologias da comunicação móvel, blogs e mobilização social. *Revista FAMECOS*, Porto Alegre, PUC-RS, n. 26, p. 29-40, 2005.

MORAIS, Kátia. *Mídias Sociais e a participação política no ambiente digital no Brasil: estudos de caso no Governo Federal*. 2010. Dissertação (Mestrado em Administração) – Núcleo de Pós-graduação em Administração, Escola de Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2010.

NOGUEIRA, Marco Aurélio. *Um Estado para a sociedade civil: temas éticos e políticos da gestão democrática*. São Paulo: Cortez, 2004.

PINHO, José Antonio G. de; SACRAMENTO, Ana Rita. Accountability: já podemos traduzi-la para o Português?. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 43, n. 6, p. 1343-1368, 2009.

RECUERO, Raquel; ZAGO, Gabriela. Em busca das 'redes que importam': redes sociais e capital social no twitter. *Revista Líbero*, São Paulo, Faculdade Cásper Líbero, v. 12, n. 24, p. 81-94, 2009.

SCHWARTZMAN, Simon. *Bases do autoritarismo brasileiro*. Rio de Janeiro: Campus, 1988.

SILVA, Sivaldo Pereira da. *Estado, democracia e internet: requisitos democráticos e dimensões analíticas para a interface digital do Estado*. 2009. 424 f. Tese (Doutorado em Comunicação e Cultura Contemporâneas) – Faculdade de Comunicação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009, p. 421.

## CARACTERIZAÇÃO DOS RECURSOS DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO USADOS NA PEQUENA EMPRESA: O CASO SETOR METAL-MECÂNICO DE CATANDUVA (SP)

Lairce Castanhera Beraldi<sup>1</sup>

### INTRODUÇÃO

A globalização, processo de transformação enfrentado pelos países nos últimos anos, inaugurou um novo ciclo mundial de expansão do capitalismo como modo de produção e divisão de poder. Nesse contexto, notam-se não apenas novas oportunidades, mas também uma mudança nas formas de planejamento e realização de negócios, de utilização de recursos tecnológicos e de relacionamento com clientes, fornecedores, acionistas e comunidade.

No âmbito empresarial, a tecnologia da informação (TI) fornece possibilidades de permanente atualização e integração do negócio, visto que potencializa o processo de tratamento, disseminação e transferência de informações. Essa ferramenta, se utilizada de maneira eficaz, pode contribuir para a melhoria da capacidade de sobrevivência e até o ganho de força competitiva da pequena empresa.

Desse modo, o objetivo deste artigo é apresentar os resultados de um levantamento, de caráter exploratório/descritivo, junto às pequenas empresas do setor metal-mecânico de Catanduva (SP), visando obter uma visão geral sobre o uso da tecnologia da informação.

Diante da nova ordem mundial, para que uma empresa mantenha-se no mercado, torna-se necessário uma reestruturação, visando aumentar sua capacidade/agilidade de resposta, além da adoção de reações proativas, na busca de novas oportunidades de melhoria de produtividade e competitividade, e a implantação de tecnologias para o tratamento de informações, pois, em se tratando de mercado globalizado, a velocidade de troca de informações é um dos fatores mais importantes para o sucesso (GUIMARÃES, 1990).

Assim, a pequena empresa, como qualquer outra, não pode ficar alheia a essa nova situação. Entretanto, segundo uma pesquisa realizada pela Mcon Consultoria Empresarial, abrangendo

---

<sup>1</sup> Mestre em Ciências da Computação na USP, doutora em Engenharia Mecânica/Produção na Universidade de São Paulo (USP), avaliadora de cursos superiores pelo MEC/INEP, professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (*campus* Catanduva), e pesquisadora do Grupo de Estudos Organizacionais da Pequena Empresa (GEOPE) da USP.

150 empresas de pequeno porte, cerca de 90% das empresas pesquisadas contam com computadores (SANTOS, 1998). A maioria das pequenas empresas não sente efeitos positivos na informatização. Isso demonstra que uma ferramenta tão poderosa como a tecnologia da informação ainda não está a serviço dos negócios nas pequenas empresas.

Isso pode ser atribuído a uma questão de desvio de foco, pois muitas dessas empresas não definem, antes de comprar equipamentos e sistemas, qual será o uso que farão deles (SANTOS, 1998). Dentro desse contexto, as máquinas (*hardware*) e os programas (*softwares*), em si, nada resolvem se não forem absolutamente adequados para cada caso (POZZEBON, 1997; SANTOS, 1998).

## GESTÃO DA PEQUENA EMPRESA

A pequena empresa apresenta problemas de estrutura organizacional e também de comunicação que, na maioria das vezes, são provenientes da maneira de como seus gestores a conduzem – de forma a não tolerar oposição e insistir em centralizar as tomadas de decisões (DRUCKER, 1981).

Contudo, alguns autores (PEREIRA apud QUEIROZ; TONTINI, 2000), dizem que as pequenas empresas que possuem as seguintes qualidades terão o tão desejado sucesso empresarial:

- 1) Na área mercadológica: estratégia de *marketing* bem definida; conquista da fidelidade da clientela; comunicação eficaz com o mercado, melhorando a imagem da empresa; e *mix de marketing* definido com clareza (produto ou serviço, preço, propaganda, promoção e distribuição);
- 2) Na área técnico-operacional: tecnologia atualizada; localização adequada; relação de parceria com os fornecedores; programa de qualidade total e produtividade em desenvolvimento;
- 3) Na área financeira: operação com capital próprio; uso eficiente do capital de terceiros; reinvestimentos dos lucros; baixa imobilização de capital; endividamento sob controle e capitalização da empresa;
- 4) Na área jurídico-organizacional: estrutura societária não conflitiva entre sócios; gestão inovadora dos negócios; empreendedores, sócios e familiares dedicados; estilo gerencial participativo, com equipe envolvida; missão e objetivos bem definidos e disseminados por toda a equipe; e estratégia competitiva clara para os clientes, fornecedores e a própria equipe.

## ÁREAS FUNCIONAIS E PROBLEMAS GERENCIAIS

As pequenas empresas têm todos os elementos administrativos de uma empresa de grande porte (NORTON, 1997), porém, como já citado, um nível de estruturação muito diferente (DRUCKER, 1981). Assim, pode-se considerar as seguintes áreas funcionais para as pequenas empresas: administração, recursos humanos, financeiro, contábil, comercial, materiais, produção, serviços e informática.

As áreas funcionais nas pequenas e médias empresas apresentam um clima de estagnação em quase todos os aspectos “motivado pela razão do *sempre foi assim* defendido com todo empenho pelos fundadores e ainda lastreado pela força de determinada marca de produto ou servi-

ção que ainda perdura junto ao público consumidor” (SAVIANI, 1995, p.3). O autor diz ainda que a reciclagem de cada área funcional não é incentivada e conseqüentemente as condutas enraizadas e viciadas tendem a continuar sendo seguidas.

Os problemas gerenciais encontrados em cada área funcional das empresas pequenas, por meio de uma síntese de vários autores, são os apresentados no Quadro 1 (BLANCO; VIEIRA, 1997; CAVALCANTI et al, 1981; D'ERCOLE, 1998; FELISMINO, 1996; GUIMARÃES, 1990; NORTON, 1997; QUEIROZ; TONTINI, 2000; RATTNER et al, 1985; SAVIANI, 1995).

QUADRO 1. PROBLEMAS GERENCIAIS ENCONTRADOS EM CADA ÁREA FUNCIONAL

ÁREA FUNCIONAL	PROBLEMAS GERENCIAIS
Administração	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sistemas de organização e administração tradicionais, concentrados nas funções do proprietário/gerente ou de membro da família;</li> <li>• pouca qualificação dos funcionários;</li> <li>• falta de integração entre os setores da empresa;</li> <li>• ausência de um sistema de informações para tomada de decisões;</li> <li>• escassez do tempo que os dirigentes dispõem para atividades de planejamento;</li> <li>• despreparo de boa parte dos empresários para enfrentar a concorrência;</li> <li>• falta de conhecimento dos custos reais de seus produtos;</li> <li>• não há racionalização e formalização.</li> </ul>
Recursos Humanos (folha de pagamento, RH e controle de ponto)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• o departamento pessoal é apresentado como recursos humanos;</li> <li>• não há organograma;</li> <li>• não há plano de carreira;</li> <li>• não há plano de treinamento;</li> <li>• não há preocupação com o ambiente de trabalho;</li> <li>• não há preocupação com as relações sindicais.</li> </ul>
Financeiro (contas a pagar, contas a receber, controle bancário e fluxo de caixa)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• escassez de capital de giro;</li> <li>• dificuldade para obtenção de financiamentos, que é agravada pela escassez de recursos próprios;</li> <li>• atraso nos recebimentos;</li> <li>• atraso nos pagamentos;</li> <li>• controle bancário confundido com fluxo de caixa;</li> <li>• falta de conhecimento sobre mercado financeiro.</li> </ul>
Contábil (livros fiscais, ativo fixo e contabilidade)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• é vista como uma atividade voltada para burlar o governo;</li> <li>• não há a preocupação com a melhor utilização dos aspectos tributários (ganhos com IPI, ICM e outros impostos);</li> <li>• não são aproveitados todos os créditos de impostos;</li> <li>• livros fiscais não mostram a realidade da empresa;</li> <li>• preocupação excessiva com a fiscalização e não em estar trabalhando dentro do que a legislação permite.</li> </ul>
Comercial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• não são realizadas previsões de vendas;</li> <li>• não são realizadas pesquisas junto ao público consumidor;</li> <li>• tendência a perpetuação de vendedores e seus respectivos clientes;</li> <li>• não é realizada análise de mercado;</li> <li>• ausência de campanha institucional para mostrar ao mercado o produto e a marca associados aos novos lançamentos e serviços;</li> <li>• falta política de envolvimento do cliente;</li> <li>• não há preocupação com <i>endomarketing</i> (<i>marketing</i> interno para os colaboradores da empresa);</li> <li>• desprezo à concorrência.</li> </ul>

ÁREA FUNCIONAL	PROBLEMAS GERENCIAIS
<p> Materiais (compras, estoque e recebimento de materiais)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• falta de planejamento para o consumo de materiais;</li> <li>• desperdício de dinheiro com materiais que não são mais usados nos novos produtos;</li> <li>• falta de controle dos níveis de estoque (mínimo e máximo);</li> <li>• atraso no recebimento de materiais;</li> <li>• dificuldades de melhores preços na hora da compra devido ao baixo consumo;</li> <li>• altos níveis de estoque.</li> </ul>
<p> Produção (PPCP, custos, engenharia de produto e chão de fábrica)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• chefias perpetuadas e estagnadas;</li> <li>• parque de equipamentos defasados;</li> <li>• ausência de planejamento, programação e controle da produção;</li> <li>• fábrica como sinônimo de local de sucata e sujeira;</li> <li>• falta de consciência de qualidade como fator diferencial;</li> <li>• falta de padronização de produto;</li> <li>• dificuldade para definição e padronização de processo;</li> <li>• falta treinamento de mão de obra;</li> <li>• ausência de controle dos produtos em processo;</li> <li>• baixa ou nenhuma manutenção preventiva.</li> </ul>
<p> Serviços (assistência técnica e controle de frotas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pouca importância dada à assistência técnica;</li> <li>• demora no atendimento para assistência técnica;</li> <li>• assistência técnica é vista como uma atividade sem retorno;</li> <li>• contratos verbais em grande parte dos casos;</li> <li>• falta de análise de custos dos transportes.</li> </ul>
<p> Informática</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• não há plano diretor de informática;</li> <li>• usada só para sistemas básicos (contabilidade, folha de pagamento, estoque e faturamento) e os outros sistemas mais “nobres” (<i>marketing</i>, PPCP, RH) são esquecidos;</li> <li>• não há critério para compra de equipamentos causando “desarmonia” do parque de equipamentos;</li> <li>• dificuldade em entender como aproveitar os novos recursos tecnológicos;</li> <li>• dificuldade para enxergar os usos da Internet;</li> <li>• desconhecimento das modernas tecnologias para gestão empresarial;</li> <li>• dificuldade no relacionamento com os desenvolvedores de sistemas;</li> <li>• usuário de informática distante do negócio da empresa;</li> <li>• é comum ocorrer a informatização sem grandes ganhos.</li> </ul>

## TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA PEQUENA EMPRESA

Dentro do atual contexto de mercado globalizado, a tecnologia da informação se apresenta como uma poderosa ferramenta que pode aumentar a vantagem competitiva (EARL, 1990) – especialmente na criação e sustentação de competitividade na pequena empresa.

Entretanto, devido às limitações de investimentos que as pequenas empresas apresentam, nem todos os recursos da tecnologia da informação são acessíveis para elas (BERALDI, 2000a; PALVIA, 1996).

Observando isso, algumas grandes empresas fornecedoras de *hardware* e *software* estão se voltando para os problemas das pequenas empresas e oferecendo produtos e serviços personalizados e que apresentam menor custo, possibilitando, assim, que a pequena empresa tenha acesso a recursos da TI antes distantes de sua realidade. Entre eles, redes de comunicação; sis-

temas de gerenciamento de banco de dados, sistemas de informações e *data warehouse*; planilhas eletrônicas; sistemas de gestão empresarial; apoio ao gerenciamento do relacionamento com o cliente (CRM) e *groupware*.

Esse interesse no desenvolvimento de soluções de TI para as pequenas empresas surgiu em razão de informações apontarem que cerca de 90% das pequenas empresas não conseguem perceber efeitos positivos significativos por terem aderido à informatização (SANTOS, 1998).

Isso evidencia um grande mercado para as empresas desenvolvedoras de soluções de TI, pois para conseguir ou manter vantagem competitiva, a pequena empresa terá de possuir destreza em computadores e telecomunicações (LONGENECKER, 1998).

Vários autores argumentam que a informatização da pequena empresa possibilita que ela melhore a coleta de dados e tratamento das informações (SANTOS, 1998; ZIMMERER; SCARBOROUGH, 1994). Isso permite que ganhem eficiência e melhorem a competitividade, aumentando, assim, a lucratividade.

Segundo Doukidis et al (1996), Zimmerer e Scarborough (1994), algumas das vantagens do uso da tecnologia da informação nas pequenas empresas são:

- Melhores informações para tomada de decisão;
- Automação de tarefas rotineiras;
- Melhoria do controle interno das operações;
- Melhoria do atendimento ao cliente;
- Maior capacidade de reconhecer problemas com antecedência;
- Possibilidade do gerente testar algumas decisões antes de colocá-las em prática;
- Melhoria do processo produtivo;
- Aumento da produtividade e desempenho da empresa;
- Possibilita novas formas organizacionais, tais como redes de empresas;
- Permite a redefinição de negócio;
- Melhora a percepção gerencial;
- Agrega valor e qualidade aos produtos e serviços.

Zimmerer e Scarborough (1994) diz também que a informatização pode trazer muitas desvantagens, tais como:

- Custos muitas vezes elevados para a disponibilidade financeira das pequenas empresas;
- Rápida obsolescência de equipamentos e *software*;
- Dificuldade em alimentar o sistema com as informações corretas;
- Tratamento impessoal que o computador pode trazer para as relações com os clientes;
- Relutância dos empregados por medo de perder o emprego.

Para Beraldi (2000), Keen (1996), Valle (1996) e Wood & Stasch (1998), a tecnologia da informação, soma dos recursos computacionais e de telecomunicações para o tratamento de informações, só faz sentido quando vista como uma ferramenta que ajude a promover, inclusive na empresa de pequeno porte, melhoria de produtividade e competitividade por meio de um adequado tratamento das informações.

## APRESENTAÇÃO DOS DADOS

De acordo com o *Anuário do Trabalho na Micro e Pequena Empresa 2010-2011*, publicado pelo Sebrae, a empresa é considerada pequena quando possui entre 20 e 99 funcionários (SEBRAE, 2011). No município de Catanduva, existem aproximadamente 46 pequenas empresas do setor metal-mecânico com esse perfil.

As 46 empresas receberam o questionário, entretanto apenas cinco delas o responderam. As demais apresentaram diversos motivos para não responder, entre as principais razões alegadas está a falta de tempo para atender e a preocupação com as informações prestadas.

A seguir é apresentada uma caracterização dos recursos da tecnologia da informação utilizados por essas pequenas empresas, obtida por meio da pesquisa.

As pequenas empresas que participaram da pesquisa apresentam entre 21 e 60 empregados. Com relação ao faturamento anual, 80% estão na faixa entre R\$ 240 mil e R\$ 2,4 milhões.

A maioria das empresas que participou da pesquisa é fabricante de ventiladores ou são fornecedores de peças para essas fábricas.

Dentre as participantes, 20% das empresas se comunicam com seus funcionários de forma verbal; 40% se comunicam com seus funcionários de forma verbal e às vezes por escrito; e 40% usam como estratégia a forma escrita.

Uma das empresas pesquisadas não possui microcomputador e as outras têm entre 7 e 11 microcomputadores. Entre as que possuem computador, todas utilizam sistemas para controles administrativos e de estoque e armazenagem de alguns dados relativos à produção.

Os microcomputadores sempre atendem a mais de um setor da empresa, e o setor de faturamento é atendido em 100% das empresas que possuem microcomputadores. Isso pode ser explicado pelo fato de que a emissão de notas fiscais, além de apresentar uma carga de trabalho elevada (talvez a maior dentre as tarefas administrativas), representa a concretização das vendas da empresa e a entrada de recursos financeiros.

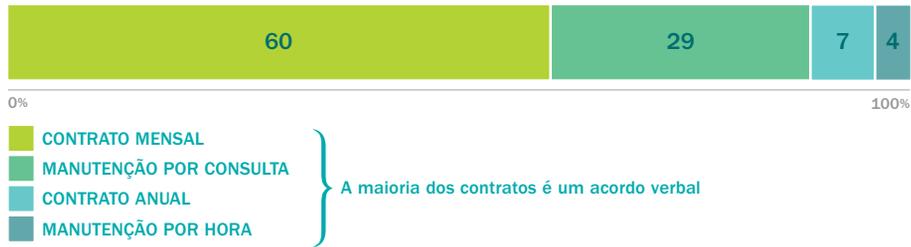
De acordo com a pesquisa, 80% das empresas estão conectadas à Internet e a maioria não tem restrição com relação ao uso da Internet em horário de trabalho. Entretanto, poucas delas usam a rede mundial para atividade que agreguem valor ao seu produto – a maioria usa a Internet apenas para conectar-se a bancos. Nos casos em que a empresa possui *site*, o mesmo é composto apenas por uma página simples.

Modernos recursos de redes de computadores, como Intranet e Extranet, são praticamente desconhecidos para essas empresas. Algumas empresas têm *e-mail* que, eventualmente, é usado para comunicação com seus vendedores, clientes e fornecedores.

Com relação à terceirização, 100% das empresas fazem uso da estratégia tanto para serviços relacionados a equipamentos quanto a programas, e a maioria está satisfeita com relação aos serviços prestados.

O tipo de contrato mais utilizado para regulamentar a terceirização tanto de *hardware* como de *software* é o mensal, utilizado por 60,7% das empresas, seguido pelo contrato por consulta, praticado por 28,5% das empresas (Gráfico 1). A maior parte dos contratos é firmada com prestadores de serviços da confiança do proprietário da empresa e/ou por indicação de outra empresa cujos proprietários são conhecidos (amigos).

GRÁFICO 1. TIPOS DE CONTRATO ENTRE AS EMPRESAS E TERCEIROS



## ANÁLISE DOS DADOS E CONCLUSÕES

É interessante observar que a maioria dos microcomputadores que as empresas possuem está alocada para controles administrativos, deixando sempre a área de produção em segundo plano, quando o assunto é informatização.

Isso pode ser percebido pela baixa taxa de empresas que fazem o controle de seus estoques de matéria-prima usando informática e pelo fato de que nenhuma das empresas visitadas tem as informações de seu processo produtivo armazenadas e/ou controladas com o auxílio da informática. Em todas as participantes, os controles são manuais e ficam sob os cuidados da pessoa responsável pela produção, ignorando a possibilidade de essa pessoa se ausentar da empresa.

Os sistemas de gestão empresarial relatados foram desenvolvidos por profissionais da área de informática, geralmente sem formação acadêmica ou com formação em outras áreas, sem conhecimento e competência suficiente para desenvolver *softwares* eficazes e eficientes.

Esses *softwares*, geralmente, se restringem ao controle contábil, ao faturamento, contas a pagar/receber e comissões. Alguns controles importantes, como os cálculos de custos dos produtos, são realizados com o auxílio de uma planilha eletrônica ou um *software* simples, que não acessa as informações necessárias, dependendo exclusivamente da memória da pessoa que faz o cálculo.

Apesar dessa dificuldade aparente de eficiência e eficácia dos *softwares*, as empresas, de modo geral, estão satisfeitas com os serviços ofertados pelos terceiros da área, com os quais mantêm contratos informais de prestação de serviços. Isso pode estar ocorrendo por dois motivos básicos: o nível de conhecimento na área é bastante baixo, pois, nessas empresas, não há um administrador de tecnologia da informação ou a empresa ainda consegue se manter competitiva sem o uso desses recursos.

Durante as entrevistas, foi observado também que a Internet não é usada como ferramenta eficiente de comunicação, apesar de 80% das empresas estarem conectadas à rede mundial de computadores e a maioria ter *e-mail* e *site*, embora com uso dedicado apenas como recurso de divulgação.

É importante salientar que as pequenas empresas do setor pesquisado mostraram grande disposição no atendimento e demonstraram interesse em participar de ações que tragam tecnologia e desenvolvimento.

## REFERÊNCIAS

BERALDI, Lairce Castanhera. Impacto da tecnologia de informação na gestão de pequenas empresas. *Ciência da Informação*, n. 1, v. 29, p. 46-50, jan./abr. 2000.

\_\_\_\_\_. Tecnologia da informação na gestão da pequena empresa: recursos empregados e benefícios alcançados. In: SEMINÁRIO DE REDE PMES MERCOSUL, 4, Fortaleza, 2000. *Anais...* Fortaleza: 2000a.

BLANCO, Soila M. M.; VIEIRA, Rosele M. O Mercosul e a pequena empresa: desafios e oportunidades. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 17., Gramado, 1997. *Anais...* Gramado: 1997.

CAVALCANTI, Marly; FARAH, Osvaldo; MELLO, Alvaro. *Diagnóstico organizacional: uma metodologia para pequenas e médias empresas*. São Paulo: Edições Loyola, 1981.

D'ERCOLE, R. Dinheiro a conta-gotas. *Revista Pequenas Empresas Grandes Negócios*, n. 110, p. 58-61, mar. 1998.

DOUKIDIS, Georgios; LYBEREAS, Panagiotis; GALLIERS, Robert D. *Information systems planning in small business: a stages of growth analysis*. *Journal of Systems and Software*, v. 33, p. 189-201, mai. 1996.

DRUCKER, Peter F. *Prática de administração de empresas*. São Paulo: Pioneira, 1981.

EARL, Michael. *Information management*. Oxford: Clarendon Press, 1990.

FELISMINO, D. Saindo do Sufoco, *Revista das Pequenas e Médias Empresas*, n. 3, ano 1, p.28-29, mai. 1996.

GUIMARÃES, R. *Adaptabilidade das técnicas integradas de gestão da produção às pequenas e médias indústria*. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1990.

KEEN, Peter G. W. *Guia gerencial para a tecnologia da informação*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1996.

LONGENECKER, Justin et al. *Administração de pequenas empresas: ênfase na gerência empresarial*. São Paulo: Makron Books, 1998.

NORTON, Peter. *Introdução à informática*. São Paulo: Makron Books, 1997.

PALVIA, Prashiant C. A model and instrument for measuring small business user satisfaction with information technology. *Information & Management*, n. 3, v. 31, p.151-163, dez. 1996.

POZZEBON, M.; FREITAS, H. M. R.; PETRINI, M. (1997) Pela integração da inteligência competitiva nos Enterprise Information Systems (EIS). *Ciência da Informação*, n.3, v.26, setembro/dezembro, p.243-254.

QUEIROZ, Marcos A.; TONTINI, Gérson. Fatores de sucesso das micro e pequenas empresas de Caçador: análise e sugestão de melhoria. *Revista de Negócios*, n. 2, v. 5, p.7-17, abr./jun. 2000.

RATTNER, Henrique et al. *Pequena empresa*. São Paulo: Brasiliense, 1985.

SANTOS, M. Fora de Foco: por que boa parte das pequenas empresas não consegue tirar vantagens efetivas da informática e da informação. *Revista Pequenas Empresas Grandes Negócios*, n. 108, ano X, p. 60-61, fev. 1998.

SAVIANI, José R. *Repensando as pequenas e médias empresas: como adequar os novos conceitos de administração aos novos conceitos da modernidade*. São Paulo: Makron Books, 1995.

SEBRAE. *Anuário do Trabalho na Micro e Pequena Empresa 2010-2011*. Disponível em: <[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/25BA39988A7410D78325795D003E8172/\\$File/NT00047276.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/25BA39988A7410D78325795D003E8172/$File/NT00047276.pdf)>. Acesso em: 04 mar. 2012.

VALLE, Benjamin M. Tecnologia da informação no contexto organizacional. *Ciência da Informação*, n. 1, v. 25, p.7-11, jan./abr. 1996.

WOOD, J.; STASCH, S. How small share firms can uncover winning strategies. *The Journal of Business Strategies*, n. 5, v. 9, p.26-31, set./out. 1998.

ZIMMERER, Thomas; SCARBOROUGH, Norman. (1994) *Essentials of small business management*. Estados Unidos: Macmillan College Publishing Company, 1994.



## TELECENTROS E LANHOUSES: O FUTURO DOS CENTROS PÚBLICOS DE ACESSO À INTERNET

Mario Brandão<sup>1</sup>

Compreender o futuro dos centros de acesso compartilhados à Internet, como *lanhouses*, *cyber cafés* ou mesmo telecentros, demanda um alinhamento conceitual prévio. Se a *lanhouse* for compreendida como o espaço dedicado a jogos e que pouco ou nada oferece além disso, então a resposta sobre essa perspectiva é fácil: não há futuro, aliás, esse modelo está esgotado há algum tempo.

No entanto, falar sobre *lanhouses* e congêneres não se esgota nesse modelo estigmatizado – do mesmo modo que, por exemplo, churrascarias não são o único modelo de restaurantes, embora sejam clássicos exemplos do tipo de negócio. Da mesma maneira, poderíamos dizer que casas de massas, sushis, comida por quilo, rodízio de pizzas e *fast food* são todos modelos de restaurantes. Hoje, há *lanhouses* que se dedicam prioritariamente a serviços gráficos; outras que se diferenciam pelo foco em prestação de serviços de governo eletrônico; aquelas que agregam montagem e manutenção de equipamentos; as que fazem do VoIP e teleconferência seu diferencial; ou as que se tornam ponto de festas e eventos, abrigando desde aniversários até encontros de góticos ou rodadas de RPG. Todas são, indistintamente, tratadas por *lanhouses*. E compreender como elas nasceram é o primeiro passo para vislumbrar para onde caminham.

Tratada por muitos como o evento mais importante do milênio, a prensa de tipos móveis de Gutenberg deu origem à imprensa e a um descendente muito conhecido para as pessoas que hoje têm acima de 40 anos: a máquina de escrever. Embora pareça jurássico para as gerações mais jovens, houve um tempo em que ter um curso de datilografia era o diferencial competitivo mais desejado e almejado nos currículos, tanto por quem contratava quanto pelos candidatos. Cursos de datilografia eram tão comuns como os cursos de informática ou línguas o são hoje. E como as máquinas de escrever eram um luxo a que a maior parte das pessoas não podia se dar, os cursos locavam o tempo vago entre as turmas para que os interessados pudessem, além de praticar, datilografar trabalhos, fazer petições, contratos ou mesmo cartas de amor, resenhas, contos e afins.

<sup>1</sup> Diretor-presidente voluntário da Associação Brasileira de Centros de Inclusão Digital (ABCID), formado em Administração pela Universidade Gama Filho (UGF), *webmaster* pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), membro da Mensa Brasil – um dos ganhadores do Prêmio Mozilla Firefox Libertadores da Web (2011), e proprietário de um Centro de Inclusão Digital no Rio de Janeiro desde 2002.

Com a popularização dos aparelhos de *facsimile*, ou simplesmente fax, começaram a surgir espaços dedicados não mais a ensinar como fazer uso dos aparelhos, mas a ofertar os equipamentos para uso imediato, cobrando pelo tempo de uso, em minutos ou horas. Esses espaços ganharam o nome de *office centers*, cuja clientela padrão eram os executivos ou profissionais liberais, que demandavam pontualmente o uso destes equipamentos. Com o tempo, os equipamentos foram se modernizando e, com o advento dos computadores, os espaços passaram a também locá-los por faixas de tempo. Nasceram, assim, os *cyber offices*, com vários serviços de apoio a escritórios, ou *cyber centers*, montados essencialmente com computadores.

Como o perfil dos clientes desses espaços era similar ao das cafeterias, em especial as de aeroportos ou rodoviárias, com o tempo aconteceu uma união sinérgica entre esses dois negócios. Surgiram, dessa forma, os *cyber cafés*, espaços onde, além da cafeteria, havia computadores, faxes e outros serviços voltados para executivos e profissionais liberais.

Na outra ponta, os fliperamas também encontravam seu declínio e davam espaço a um novo modelo, sem uso de fichas. Em vez do antigo sistema, que requeria habilidade do usuário para que esse ficasse mais tempo no equipamento, um novo, em que o tempo de uso é fixo, comprado em porções de minutos ou horas. Documentos indicam que os primeiros espaços desse tipo que se tem conhecimento no Brasil datam de 1994, em Minas Gerais.

Em 1998, chega ao Brasil a franquia da Monkey, trazida da Coreia do Sul –, o que disseminou o nome e a proposta de *lanhouses* como casa de jogos.

Em 2000, a fusão (ou confusão) dos *cyber cafés* com as *lanhouses* gerou um terceiro modelo, que tratamos agora como Centros de Inclusão Digital (CIDs).<sup>2</sup>

Com a explosão do câmbio, em 2002, que fez o dólar alcançar cerca de R\$ 4 pela cotação oficial, os equipamentos de informática – sensíveis a variações cambiais – tiveram seus preços muito impactados. Isso fez com que a aquisição de um equipamento de ponta fosse um luxo, para poucos. Nessa época, os CIDs tiveram o seu maior crescimento, pois nada mais são que espaços para compartilhar um ativo necessário. No caso, equipamentos de informática para conexão, comunicação, educação e entretenimento.

A lógica, por trás disso, é a mesma do exemplo trazido por Ronaldo Lemos, diretor do Centro de Tecnologia e Sociedade da Escola de Direito da Fundação Getúlio Vargas (FGV-RJ), sobre os “sachezeiros” da Índia (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2010). Lá, como aqui, xampus são vendidos em mercados e farmácias em embalagens de meio ou de um litro, ainda que a necessidade diária do cidadão médio seja muito aquém disso. O desencontro entre oferta e demanda ensejou o surgimento de um mercado curioso por lá: pessoas compravam embalagens de um litro de xampu, dividiam o conteúdo em dezenas de sachês com 50 ml para venda avulsa, de tal forma que o custo unitário para a necessidade cotidiana se tornava mais razoável para a maior parte das pessoas. Pagar alguns centavos por um sachê para uso imediato era a solução ideal para quem não pretendia adquirir o xampu com conteúdo para meses de uso.

<sup>2</sup> Ao pesquisar o termo *lanhouse* na base da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – disponível em: <<http://www.cnae.ibge.gov.br>> – foi encontrada uma atividade que compreende jogos, mas não “acesso à Internet”; assim como há outra que compreende “acesso à Internet”, mas não jogos. Os CIDs não se enquadram na classificação do IBGE justamente por não serem restritivos, em ambos os casos, e serão tratados, neste artigo, como qualquer espaço que alugue equipamentos de informática ou tecnologia, ainda que sejam máquinas de escrever, desde que ajude as pessoas a ter acesso a bens civilizatórios.

Surge aqui um dos fatores mais críticos para o fenômeno acontecido nos anos seguintes, no Brasil, até 2010. Isso porque um computador, mesmo adquirido em suaves prestações, em uma grande loja de departamentos, tem custo efetivo total muito maior que o que aparenta. O fato pode ser facilmente comprovado com o uso de um recurso de cálculo, muito difundido mundo afora e pouco usado no Brasil, chamado avaliação do Custo Total de Propriedade ou *Total Cost of Ownership* (TCO).

Um exemplo. Um equipamento básico, de cerca de US\$ 500, custa um pouco mais de R\$ 900, se levarmos em conta o câmbio dos primeiros meses de 2012. Essa compra, que em 80% dos casos é parcelada, pode acabar sendo paga em um carnê de 36 prestações, o que quase dobra o seu custo em função das escorchantes taxas de juros cobradas e fartamente pagas no “patropi”, como ficou imortalizada a expressão de Jorge Ben sobre nosso país tropical.

A esse custo de aquisição, que muitos confundem com o custo de propriedade, acrescentam-se o aumento na conta de energia elétrica pelo uso do equipamento, o custo de conexão e provedor, o de manutenção e mais uma dose de depreciação inerente aos equipamentos de tecnologia.

Essa conta passa de R\$ 200 mensais para que se tenha um equipamento básico para acesso à Internet em casa.

Considerando os dados do Ibope/NetRatings (CGI.br, 2012), que mostram que o brasileiro gasta em média 35 horas mensais na rede, conclui-se que o custo total de propriedade de um equipamento para acesso à Internet dividido pelo tempo de uso faz com que o custo de conexão médio do brasileiro por hora navegada seja de R\$ 7.

E qual o custo desse mesmo acesso feito em um CID? Algo em torno de dois reais por hora navegada. Com a vantagem adicional de que a aquisição do pacote inteiro não é imprescindível para a satisfação da necessidade.

Embora a economia seja patente, o que realmente diferencia ambos é a conveniência. Ninguém discute que o custo de propriedade de um automóvel para os trajetos feitos diariamente é maior que o mesmo feito de ônibus, trem ou metrô – sendo que, em 90% dos casos, o custo mensal de um carro é até mais alto do que o uso equivalente do táxi. Isso se incluímos além do custo de aquisição, o custo de manutenção, impostos, combustível, estacionamento e todos os demais para alcançar o TCO de um veículo particular. No entanto, ter um veículo na garagem é um luxo que a maioria das pessoas deseja, embora igualmente a maioria não possa.

Os R\$ 200 de TCO para o acesso residencial à Internet representam um custo proibitivo para quem ganha até três salários mínimos, posto que equivale a ter cerca de 20% do salário comprometido com um luxo. Isso pode corresponder a uma cesta básica a menos em casa.

Num CID, o mesmo sujeito comprometeria algo entre R\$ 50 e R\$ 70. Isso é muito mais racional para a maior parte dessas pessoas, embora essa não seja sempre uma escolha calculada. As pessoas de baixa renda acabam preferindo, assim, o sachê do acesso via CID por, entre outros fatores, questões de economia.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Ver dados da Tabela C4 – Local de acesso individual à Internet, da pesquisa TIC Domicílios 2010 (CGI.br, 2011, p. 417-418).

Alguns dos demais fatores são os aspectos sociais do acesso coletivo, pois acessar com os amigos é muito mais agradável que acessar solitariamente. Outro aspecto é a questão da segurança na navegação, pois, curiosamente, os equipamentos de espaços coletivos têm mais itens de segurança – como antivírus atualizados, *antiphishing*, *antikeyloggers*, *antitrojans*, congeladores de disco e outros – do que os equipamentos residenciais. Isso ocorre não por preocupação dos proprietários com a segurança da navegação do usuário, mas pelo fato de que não ter os itens de segurança gera tempo de estação parada por mau uso, o que inviabiliza o negócio em menos de um mês.

Mas, compreendido o passado, qual o futuro desses espaços?

Tenho duas convicções e alguns palpites. A primeira convicção é que os CIDs têm pouquíssima probabilidade de voltar a ter a representatividade percentual no acesso que tiveram entre 2008 e 2009, quando respondiam por metade de todos os acessos à Internet no país. Isso não quer dizer que tenham perdido espaço absoluto, mas sua participação foi reduzida, em função na entrada de novos meios de acesso e maior participação do acesso residencial em função do aumento de renda e da nova classe média, que pode consumir mais – isso sem falar da explosão do acesso móvel.

Se, antes, os CIDs tinham 30 milhões de usuários num universo de 60 milhões de pessoas conectadas (50%), vemos o panorama de 2012 com 90 milhões de usuários e uma participação dos CIDs com os mesmos 30 milhões de clientes, ou seja, 34% dos acessos totais. O mercado de CIDs não encolheu, mas sua participação no bolo foi reduzida em função do crescimento das demais opções de acesso, sendo especialmente notório o acesso via celulares. Aliás, percebe-se que esse modelo é muito mais complementar do que um substituto ao *desktop*.

Portanto, voltar a ter 50% dos acessos à Internet é quase uma impossibilidade, muito embora um cenário futuro com 120 milhões de brasileiros conectados possa vir a ter algo como 40 ou 50 milhões de pessoas fazendo isso por meio de CIDs, o que não seria improvável.

Ao mesmo tempo, as previsões apocalípticas de fim das CID se mostram pouco palpáveis, já que elas se estabeleceram como parte da cultura de acesso. Embora o número de espaços tenha diminuído, a frequência dos que se mantiveram aumentou, o número de estações em cada espaço em média cresceu e a saúde financeira de boa parte delas tem se recuperado após o canibalismo enfrentado pelo excesso de oferta, no *boom* de 2009. Tanto que, mesmo perdendo representatividade percentual, o número de pessoas que acessam em CIDs tem, em termos absolutos, se mantido nos últimos três anos.

Então, qual a maior variável interna que determinará o futuro do setor? A capacidade de se qualificar para uma nova realidade. Não apenas os CIDs, mas todo o pequeno negócio é empurrado em direção à diversificação de serviços.

Não há pequeno negócio que sobreviva na singularidade. Não se encontra mais um posto de gasolina que ofereça apenas combustível, junto dele há uma loja de conveniência bem estruturada e diversificada, que garante o ponto de equilíbrio financeiro.

Toda boa farmácia deixou de depender dos remédios para ter um balanço positivo. Não se vê mais padaria que venda apenas pão, ou jornalheiros que sobrevivam apenas de jornal. Os CIDs caminham da mesma forma: o acesso à Internet puro e simples tem se tornado, cada vez mais, gerador de fluxo e não de receita. Espaços inovadores têm conseguido sobreviver bem, inclu-

sive, oferecendo acesso gratuito e se mantendo com a venda de produtos e a prestação de serviços como assistência em consultas, vendas de cursos ou outros serviços acessórios.

Espaços que descobrirem seus nichos e compreenderem a nova realidade do mercado terão vida longa e prosperarão, enquanto outros, que se mantiverem singulares, fatalmente enfrentarão dificuldades financeiras que os levarão a ser engolidos por outros mais eficientes.

Fora o câmbio como variável externa mais significativa, existe o fator governo. Durante anos, o legislativo entendia CIDs como espaços desvirtuadores de menores<sup>4</sup> – como se apenas a partir do advento da Internet menores passassem a cabular aulas. Mesmo no ápice do fenômeno dos CIDs, os percentuais de evasão ou falta escolar se mantiveram nos mesmos níveis históricos: as crianças que eventualmente matavam aula para jogar bola em campinhos ou soltar pipa, décadas antes, passaram a ir a CIDs quando isso virou moda. Quando cansaram delas, passaram a ir a *shoppings* ou qualquer outro destino. Assim, tudo o que as legislações contra as CIDs alcançaram, além de fomentar preconceito pouco produtor, foi desviar da verdadeira discussão, que é o fato de que crianças em horário escolar não podem estar em lugar algum que não na escola. E a escola, por sua vez, precisa refletir para compreender que deveriam produzir um esforço maior para se tornarem espaços mais estimulantes, pois aprender pode, deve e precisa ser, além de edificante, uma experiência prazerosa. Caso contrário, dificilmente o que se passa ali terá lugar na mente dos jovens com esse alto índice de conectividade e grande oferta de informação que temos hoje em dia.

Como fruto desse desacerto ou dessa compreensão distorcida do que é o negócio, foram aprovadas leis que determinavam distância de escolas para CIDs e proibições de diversos tipos (desde restrições de acesso, condicionadas a autorizações com reconhecimento de firma em cartório a cada vez que um menor pretendesse entrar numa CID, até leis que obrigavam o cadastro de todos os usuários com seus respectivos acessos em livros fiscais).

Esse panorama, porém, mudou. O Projeto de Lei nº 4361/04 foi aprovado na Câmara dos Deputados em 2011 e, agora, tramita no Senado Federal com chances de aprovação ainda em 2012. No Rio de Janeiro, a sanção da Lei nº 5885/11 revogou a obrigatoriedade da distância de um quilômetro entre as *lanhouses* e os centros de ensino, o que praticamente impedia o acesso à formalização da atividade no estado. O PL nº 1166/11 também segue a tramitação na Assembleia Legislativa do Rio de Janeiro, já tendo uma aprovação por unanimidade na primeira votação. O mesmo acontece em São Paulo com o PL nº 66/2012 e em várias outras unidades da federação.

Esse fenômeno leva a crer que, possivelmente, acontecerá aqui o que houve na Índia, quando a maturidade dos espaços aconteceu tão logo o Estado reconheceu quão estratégicos são os espaços de acesso coletivo para a democratização e universalização do acesso à Internet no país. E, com um direcionamento adequado, boa parte da informalidade do setor será reposicionada na economia formal.<sup>5</sup>

<sup>4</sup> Como pode ser comprovado por textos e projetos de lei, recentes ou antigos, que difundem as ações do governo sobre os Centros de Inclusão Digital como um local inapropriado para menores (COLOMBO, 2007; GUANABARA.info, 2010; INTERNET LEGAL, 2011; JUSBRASIL, 2008; MINAS GERAIS, 2011).

<sup>5</sup> Economia informal representa 18,3% do PIB do Brasil. Para mais informações, acesse: <<http://veja.abril.com.br/noticia/economia/economia-informal-representa-18-3-do-pib-do-brasil>>.

Transversalmente, qualquer Plano Nacional de Banda Larga que se proponha a alcançar 90 milhões de brasileiros que ainda não possuem acesso à Internet (caso a política seja preferencialmente a de estimular o acesso residencial) terá que considerar algo além do que já temos: 20 milhões de novos computadores (e isso implica em um rombo médio de US\$ 20 bilhões na balança comercial devido à importação dos insumos); mais 4 milhões de toneladas de lixo eletrônico, mesmo sem ter política de tratamento ou reaproveitamento, reciclagem; mais de 40 gigawatts ou o equivalente a mais quatro usinas de Belo Monte para suportar na mesma razão de consumo que temos nos equipamentos residenciais hoje em dia (ou um equipamento para cada 4 pessoas que é a média de cobertura de um equipamento residencial).

Caso a escolha seja estimular o acesso coletivo, todos esses números são divididos por 20 pelo menos. Isso porque cada unidade computacional alocada em um CID disponibiliza acesso para, pelo menos, 80 usuários únicos. Isso significa dizer que temos uma demanda energética, de resíduos e de recursos importados 20 vezes menor, para o alcance dos mesmos resultados médios.

Se, há 50 anos, houvesse um entendimento predominante que o acesso coletivo a transportes seria vital para o desenvolvimento urbano e a democratização do acesso à mobilidade, teríamos investido acertadamente em mais malha ferroviária ou metropolitana e em qualidade de modais coletivos, muito mais do que no fomento à indústria automobilística. Hoje já se reconhece o desacerto dessas políticas que privilegiam o individual em detrimento do coletivo ao se enfrentar os números dos engarrafamentos em todas as metrópoles do país.

Muito embora, ainda hoje, as políticas públicas estejam, equivocadamente, mais voltadas para isenção do Imposto Sobre Produtos Industrializados (IPI) para veículos e para desoneração de montadoras do que para o incentivo de transportes alternativos e/ou coletivos, há esperança de que a escolha pela coletividade é a única opção realmente universalizante. Algo que países como a China e a Índia já compreenderam e, por esse viés de enfrentamento de seus problemas, gozam de um milagre desenvolvimentista sem par. Ou o país é para todos ou fatalmente não será de ninguém.

O futuro dos Centros de Inclusão Digital depende, em parte, deles próprios e, também, do entendimento do poder público de que é desejável que a Internet seja, quanto antes, uma realidade para todos os brasileiros. Essa universalização demanda o aproveitamento e o fomento de todos os vetores de acesso, pois o incentivo não é positivo se for apenas para um setor. Um país precisa democratizar a informação – o mais precioso bem do novo milênio. Isso também diz muito sobre o futuro de nosso país. Partilho da visão daqueles que acreditam que o aquilo que o Brasil precisa construir, com oportunidade para todos, depende do êxito de nossos esforços na universalização do acesso à informação, à cultura e ao conhecimento.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Câmara dos Deputados. Departamento de Taquigrafia, Revisão e Redação. *Comissão Especial PL 4361/04. Convidados discutem funcionamento de casas de jogos e de computadores*. Brasília, 2010. Disponível em: <<http://www2.camara.gov.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/especiais/53a-legislatura-encerradas/pl436104/control-tramitacao-e-notas-taquigraficas/notas-taquigraficas/ap-2010.03.16>>. Acesso em: 20 mai. 2012.

BRASIL. Projeto de Lei nº 4361/04. Disciplina o funcionamento dos estabelecimentos que oferecem jogo eletrônico ou diversão eletrônica, destinados ao público infante-juvenil (*lanhouse*). Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=268907>>. Acesso em: 20 mai. 2012.

COLOMBO. Câmara dos Vereadores de Colombo (PR). Projeto de Lei nº 445/07. Proíbe o acesso de menores de 18 anos nas casas de jogos e *lanhouses* do município de Colombo, 2007. Disponível em: <<http://www.camaracolombo.pr.gov.br/projetos/445-07.doc>>. Acesso em: 20 mai. 2012.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. *Painel Ibope/NetRatings*, 2012. Disponível em: <<http://www.cetic.br/usuarios/ibope/tab02-01-2011.htm>>. Acesso em: 20 mai. 2012.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil: TIC Domicílios e TIC Empresas 2010*. Coord. Alexandre F. Barbosa. Trad. Karen Brito. São Paulo: CGI.br, 2011. Disponível em: <<http://www.cetic.br/tic/2010/index.htm>>. Acesso em: 20 mai. 2012.

GUANABARA.info. *Lei proíbe software livre em lan houses de Joinville (SC)*. 2010. Disponível em: <<http://www.guanabara.info/2010/01/lei-proibe-software-livre-em-lan-houses-de-joinvillesc/>>. Acesso em: 20 mai. 2012.

INTERNET LEGAL. *Projeto obriga lan houses a guardar cadastro de clientes por cinco anos*. Disponível em: <<http://www.internetlegal.com.br/2011/08/projeto-obriga-lan-houses-a-guardar-cadastro-de-clientes-por-cinco-anos/>>. Acesso em: 20 mai. 2012.

JUSBRASIL. *Lan house deve cumprir distância mínima de escola para funcionar*. 2008. Disponível em: <<http://abdir.jusbrasil.com.br/noticias/117092/tjmt-lan-house-deve-cumprir-distancia-minima-de-escola-para-funcionar>>. Acesso em: 20 mai. 2012.

MINAS GERAIS. Projeto de Lei nº 2417/11. Proíbe a colocação de películas, adesivos e outros objetos nas fachadas, portas e janelas das *lanhouses* e similares. Disponível em: <[http://www.almg.gov.br/atividade\\_parlamentar/tramitacao\\_projetos/interna.html?a=2011&n=2417&t=PL](http://www.almg.gov.br/atividade_parlamentar/tramitacao_projetos/interna.html?a=2011&n=2417&t=PL)>. Acesso em: 20 mai. 2012.

RIO DE JANEIRO (Estado). Lei nº 5885/11. Sanção do Projeto de Lei 3043/2010 que revoga a Lei nº 4782, de 23 de junho de 2006, que proíbe a abertura de *lanhouses* a uma distância menor que mil metros das unidades de ensino de primeiro e segundo grau do estado do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/scpro0711.nsf/1061f759d97a6b24832566ec0018d832/c3fd4c2bd39306bd83257967006006d0429?OpenDocument>>. Acesso em: 20 mai. 2012.

\_\_\_\_\_. Projeto de Lei nº 1166/2011. Define os Centros de Inclusão Digital – CID (*lanhouses*), reconhecendo-os como de especial interesse social para a universalização do acesso à Internet, os define como entidades prestadoras de serviços multipropósitos e dá outras providências. Disponível em: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/scpro1115.nsf/1061f759d97a6b24832566ec0018d832/c3fd4c2bd39306bd83257967006051cf?OpenDocument>>. Acesso em: 20 mai. 2012.

SÃO PAULO (Estado). Projeto de Lei nº 66/2012. Define os Centros de Inclusão Digital – CID (*lanhouses*) como entidades de especial interesse social para universalização do acesso à rede mundial de computadores – Internet. Disponível em: <[http://www.al.sp.gov.br/spl\\_consultas/consultaDetalhesProposicao.do?idDocumento=1065014#inicio](http://www.al.sp.gov.br/spl_consultas/consultaDetalhesProposicao.do?idDocumento=1065014#inicio)>. Acesso em: 20 mai. 2012.



## A CULTURA DIGITAL E O DIREITO À COMUNICAÇÃO

Oona Castro<sup>1</sup>

Já é certo: todo ano, aguardamos ansiosamente que o Comitê Gestor da Internet lance luz sobre estudos e pesquisas a respeito da apropriação e o uso de tecnologias digitais e da Internet em todo o Brasil. As pesquisas, realizadas pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (Cetic.br), são fundamentais para qualquer um que deseje analisar o uso de tecnologias da informação pela sociedade brasileira.

Um dos grandes desafios para a formulação de políticas públicas e o diagnóstico de problemas é a produção de dados consistentes. O advento da sociedade da informação, da cultura digital e das redes é historicamente recente e ainda vivemos um processo intenso de transformações – que passam por regras e normas, leis, mecanismos de incentivo à criação, regulação e repressão. Não temos o distanciamento do turbilhão que provocou mudanças radicais em nossas formas de viver, produzir e acessar cultura e conhecimento – a revolução tecnológica e social que nos levou ao que genericamente podemos chamar de “era digital”. O compromisso do Comitê Gestor da Internet com a regularidade dessa pesquisa é, assim, condição *sine qua non* para o empreendimento de estudos e análises consistentes e para a formulação de leis e políticas públicas voltadas às diversas áreas afetadas – social, econômica, cultural, educacional, entre outras.

Este artigo buscará abordar algumas das mudanças e possibilidades provocadas pelo advento da chamada cultura digital – expressão que designa uma série de processos e relações sociais que lançam mão da Internet, se articulam em rede e estão ancoradas em possibilidades de compartilhamento viabilizados pela *web*. No entanto, o presente artigo enfrenta a dificuldade de partir de um conceito ainda em construção e da falta de definições sólidas quanto à sua definição, escopo e abrangência. Por isso, conceitos relacionados podem também ajudar a delimitar o universo de que tratarei aqui.

Na Wikipédia em português, encontra-se a seguinte explicação no verbete cultura digital:

A palavra ‘digital’ refere-se a dados usados como uma contagem discreta. Atualmente, a palavra é usada em computadores e em aplicações eletrônicas, especialmente quando a informação do ‘mundo-real’ é convertida num sistema binário. Trata-se de uma definição simples que reúne um conjunto complexo de fenômenos que, por sua vez, desencadeia-

<sup>1</sup> Consultora da Wikimedia Foundation no Brasil, mestranda na Escola de Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), diretora do Instituto Sociocultural Overmundo e membro associada do Interozes – Coletivo Brasil de Comunicação Social.

ram o simulacro virtual (realidade virtual), a comunicação instantânea, a proliferação dos meios e a conectividade global que constitui muito da nossa experiência contemporânea e que se aplicaram no filme digital, nos efeitos especiais digitais, na televisão, na música eletrônica, nos jogos de computador, aos multimeios, na Internet, na World Wide Web, na Wireless Application Protocol (WAP), na representação do genoma humano e em manifestações artísticas e culturais como o *cyberpunk*, o *tecno*, a *new typography*, a *net.art*, entre outras. (WIKIPEDIA, 2012).

O Fórum de Cultura Digital Brasileira não apresenta um recorte, mas parte das seguintes premissas para atuar no campo:

- A adoção dos novos aparatos tecnológicos de transferência e depósito da informação influencia, cada vez mais, os fenômenos culturais contemporâneos;
- A digitalização representa uma profunda alteração nos processos de produção, reprodução, distribuição e armazenamento dos conteúdos simbólicos;
- A mudança do paradigma impacta, direta ou indiretamente, os modos de organização das cadeias econômicas que circundam as expressões culturais e os valores estéticos;
- A era digital da cultura passa a exigir políticas integradas que possam reverberar nos distintos domínios dos saberes e das práticas.

Pierre Lévy, um dos pioneiros pensadores sobre o assunto e que cunhou o termo cibercultura define:

O ciberespaço (que também chamarei de rede) é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial de computadores. O termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo. Quanto ao neologismo cibercultura, especifica aqui o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço. (LEVY, 1999, p. 17).

Henry Jenkins avança no estudo da Cultura da Convergência, que deu nome à sua obra, em que se dedica a estudar os processos midiáticos atuais. A seguir, sua conceituação sobre convergência.

Convergência é uma palavra que consegue definir transformações tecnológicas, mercadológicas, culturais e sociais, dependendo de quem está falando e do que imaginam estar falando. (...) A convergência não ocorre por meio de aparelhos, por mais sofisticados que venham a ser. A convergência ocorre dentro dos cérebros de consumidores individuais e em suas interações sociais com outros. (JENKINS, 2008, pp. 27-28).

Para tratar das transformações ocorridas nas últimas décadas, mais notadamente de 2000 para cá, pode-se lançar mão dos mais diversos enfoques: o comportamental, o antropológico, o tecnológico, o econômico, o sociológico, o cultural, dentre tantos outros. Neste texto, pretendo discutir como a revolução tecnológica, que levou à digitalização das informações e de conteúdos, reorganizou algumas relações sociais e econômicas, especialmente nos campos da cultura e da comunicação.

## NOVOS DESAFIOS, NOVAS OPORTUNIDADES

Diante do fenômeno da cultura digital, surgiram diversas novas formas de entretenimento e de negócios, bem como ocorreram deslocamentos de poder econômico entre diferentes agentes do mercado. Estamos há pouco mais de uma década experimentando uma nova forma de nos relacionarmos no mundo – e ainda temos um longo caminho até a universalização do acesso. De acordo com a TIC Domicílios 2010, 41% da população brasileira é usuária de Internet – donde se conclui que mais da metade não utiliza diretamente a rede, embora sejam afetados pelas transformações causadas por ela. Da possibilidade de comunicação por *e-mail* para uma Internet com centenas de milhões de *blogs* (no fim de 2011, havia 181 milhões dessas páginas em todo o mundo, segundo o *site* da Nielsen and Mckinsey Company), *sites*, a revolução digital nos permitiu compreender o que é um “cidadão comunicador” (papel antes designado a poucos) e nos deu acesso a tantas diferentes culturas, opiniões e informações. Esses veículos de comunicação são administrados e têm seu conteúdo produzido por milhões de pessoas, de diversas classes sociais, formações, convicções, gostos e crenças. Isso sem falar em projetos de construção colaborativa do conhecimento, como a Wikipedia, Wikibooks, Wikiversity, Wikisources, e tantos outros. Sem contar os perfis nas mais diversas mídias e redes sociais, ou *sites* de relacionamento, como Orkut, Facebook, Twitter, LinkedIn e muito mais.

Dentre as diversas mudanças provocadas pelo advento da cultura digital, uma das mais importantes foi a experiência do deslocamento do cidadão tradicionalmente espectador, ouvinte e leitor, para o papel de (também) produtor de conteúdo, emissor de opiniões e criador de formas de expressão intelectuais e artísticas. Habermas atenta para o fato de que a mídia é a esfera pública da sociedade contemporânea:

*By ‘the public sphere’ we mean first of all a realm of our social life in which something approaching public opinion can be formed. Access is guaranteed to all citizens. A portion of the public sphere comes into being in every conversation in which private individuals assemble to form a public body. (...) Today newspapers and magazines, radio and television are the media of the public sphere. (HABERMAS, 1964, p. 49).*

A mídia como esfera pública reúne, reverbera e sintetiza, então, as opiniões, os conflitos e disputas vigentes em uma sociedade e destaca os papéis nela desempenhados por diferentes atores, distinguindo entre organizadores, oradores e ouvintes, e entre os espaços destinados à emissão de opiniões e ao público espectador.

Mas a cultura digital torna esses papéis menos estanques, mais relativos, e permite a apropriação de alguns meios de comunicação – em especial os não baseados em serviços de radiodifusão – para uma nova organização da mediação social e expressão de visões, comportamentos, opiniões e sentimentos.

Henry Jenkins aponta que:

a expressão cultura participativa contrasta com noções mais antigas sobre a passividade dos espectadores dos meios de comunicação. Em vez de falar sobre produtores e consumidores de mídia como ocupantes de papéis separados, agora podemos considerá-los como participantes interagindo de acordo com um novo conjunto de regras, que nenhum de nós entende por completo. (JENKINS, 2008, p.28).

Mas pondera que:

Nem todos os participantes são criados iguais. Corporações – e mesmo indivíduos dentro das corporações da mídia – ainda exercem maior poder do que qualquer consumidor individual, ou mesmo um conjunto de consumidores. E alguns consumidores têm mais habilidade para participar dessa cultura emergente do que outros. (JENKINS, 2008, p. 28).

## UM “NOVO” DIREITO?

A cultura digital deu materialidade também a alguns direitos antes difíceis de serem concedidos. É como se, em pouco tempo, tivesse se tornado mais fácil explicar o que é o direito à comunicação. Imagine se, um dia, a Internet se tornasse apenas um espaço de exibição de programações produzidas por cerca de 10, ou até mesmo 50 empresas, e você tivesse que optar entre elas para ter acesso a qualquer conteúdo; e, ainda, se quisesse colocar algo lá, teria que contar com a boa vontade e a autorização de pelo menos uma dessas 10 ou 50 organizações estabelecidas em um espaço hoje público. A Internet deu concretude ao direito à comunicação, muito embora não seja um conceito recente ou que tenha surgido com a cultura digital.

O direito à comunicação pressupõe a combinação dos direitos à liberdade de expressão e de acesso à informação, como indicam Bia Barbosa e João Brant:

O conceito de direito à comunicação apareceu, pela primeira vez, na década de 1960 e se cristalizou em debates no âmbito da Unesco, culminando com a publicação do relatório “Um Mundo e Muitas Vozes”, em 1980 (no Brasil, Unesco, 1983). Nos últimos anos, passou a ser referência de vários movimentos que atuam no campo da comunicação, configurando-se objetivamente no direito individual e coletivo de todo ser humano poder, além de espectador e leitor, ser também produtor de informação, e ter condição de fazê-la circular na forma de opiniões, narrativas ou produções culturais. Para isso, não basta a garantia da liberdade de expressão nem o acesso a uma vasta gama de fontes de informações. É preciso atuar contra as diferenças econômicas, sociais e políticas que possibilitam a tão poucos as condições de serem produtores e difusores de informação. (BARBOSA; BRANT, 2010).

O exercício desse direito, possível na rede graças ao deslocamento do papel de espectadores para o de produtores de conteúdo, num contexto em que o centro da economia também passa por profundas transformações, precisa de uma série de garantias para que prospere. Os conflitos, já existentes há décadas no campo da propriedade dos meios de produção de conteúdo, expandem-se para o campo da propriedade intelectual.

Afinal, quais são os meios de produção de informação e cultura? Quem é proprietário desses meios? Que mudanças ocorrem quando a produção de informação e cultura encontra mais espaço para se efetivar, distante de relações de trabalho e da venda da força de trabalho, não dependendo exclusivamente de tradicionais detentores dos meios de produção para se materializar?

Na medida em que se reduz a restrição e barreiras de entradas a criadores e distribuidores de conteúdo, a propriedade intelectual torna-se a principal forma de controlar a circulação e distribuição de produção imaterial, bem como de reger modelos de negócios para geração de valor de troca sobre os bens intelectuais produzidos.

## OS DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL E A ECONOMIA

A sociedade da informação desencadeou, também, uma nova organização do trabalho – em que fábricas de grandes empresas em todo o mundo produzem marcas, patentes, *softwares* e criações intelectuais e artísticas protegidas pelos direitos de propriedade intelectual. Embora sejam produzidos e distribuídos no mundo todo, os *royalties* advindos do pagamento de licenças por seus usos permanecem, em sua maioria, nos países ricos. Questionando a mercantilização do conhecimento e da cultura, Marcos Dantas trata da questão em “A renda informacional”:

O conhecimento, fundado na informação, não contém as características necessárias que permitam sua apropriação através da troca mercantil. A informação e suas manifestações sociais, como a ciência e as artes, somente podem se tornar meios de valorização e acumulação se na forma de renda extraída de algum monopólio exercido sobre as condições de acesso a produtos científicos ou artísticos. (DANTAS, 2008, p. 2).

Não há muitas estimativas precisas sobre a economia de bens protegidos por propriedade intelectual. Estudo realizado pelo Instituto Overmundo em parceria com o Centro de Tecnologia e Sociedade da Escola de Direito do Rio de Janeiro da Fundação Getúlio Vargas (FGV Direito Rio) mostrou que as pesquisas que estimam as perdas advindas de contrafações e violações dos direitos de propriedade intelectual raramente têm metodologia exposta e verificável, tampouco apresentam dados abertos (MIZUKAMI; CASTRO; MONCAU; LEMOS, 2011). No entanto, estimativas da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (Firjan), baseadas em estudos que empregam metodologia da UNCTAD, mostram que, só no Brasil, os núcleos dos setores que fazem parte da economia criativa foram responsáveis por 2,5% do PIB brasileiro, ou R\$ 92 milhões. Incluindo também “as atividades relacionadas e de apoio ao núcleo criativo, o peso da cadeia da indústria criativa no PIB pode chegar a 18,2%, o que equivale a R\$ 667 bilhões” em 2010 (FIRJAN, 2011).

Essas mudanças criam uma nova organização dos negócios nos setores da cultura e das comunicações – de um lado, favorecendo a democratização do acesso e da produção; de outro, contribuindo para a concentração de poder econômico entre agentes relativamente novos no mercado, como as operadoras privadas de telefonia (até 15 anos atrás tratava-se de serviço explorado por empresas públicas); e, ainda, impulsionou o surgimento de novos agentes econômicos e modelos de negócios criados a partir de atividades na rede.

Diante do atual cenário, cabe-nos levantar algumas questões:

- a) Se o eixo da economia vem se deslocando (nos últimos 30 anos) da economia industrial para a economia de serviços, e da propriedade material para a propriedade intelectual, o que será necessário para uma sociedade democrática?
- b) Se há mais pessoas produzindo conteúdo, há portanto mais proprietários de produtos intelectuais? Como esse novo cenário cria oportunidade para os produtores de conteúdo?
- c) Como se inserem, na economia da cultura e na economia criativa, as empresas e as indústrias e como o fazem as pessoas físicas e pequenos e médios empreendedores? Estímulos aos setores criativos e culturais são capazes de beneficiar grupos sociais que sempre foram capazes de criar e difundir tantas riquezas culturais, antes relegadas a circuitos considerados alternativos?

d) Há espaço para os mais diversos atores ou o fato de alguns serem mais capazes de se apropriar melhor das oportunidades criadas pela convergência digital poderá criar novamente um cenário desigual, como aponta Jenkins? Ele afirma que “a inteligência coletiva pode ser vista como uma fonte alternativa de poder midiático”, mas pondera, como citado acima, que “nem todos os participantes são criados iguais” e que “corporações exercem maior poder do que qualquer consumidor individual” (JENKINS, 2008, p. 28).

De acordo com Lévy, “a defesa de poderes exclusivos, da rigidez institucional, a inércia das mentalidades e das culturas podem, evidentemente, levar a usos sociais das novas tecnologias que sejam muito menos positivos de acordo com critérios humanistas” (LÉVY, 1999, p. 17).

Atualmente, diferentes modelos de negócios coexistem. Cenas musicais e artistas que permitem acesso a suas obras via Internet, grupos de produtores culturais que trocam serviços, produção de audiovisual com ampla circulação, redes de compartilhamento de conhecimento e informação, jornalismo cidadão, rádios *on-line*, galerias de arte coletivas, *blogs*, lado a lado com grandes redes de distribuição de conteúdo pago, grandes produções cinematográficas, jornais e revistas de grande circulação, gravadoras e editoras, arrecadação e distribuição de direitos autorais por execução pública, TVs pagas, TV aberta, estações de rádio. Conteúdos são produzidos por bilhões de pessoas que emplacam “sucessos” efêmeros ou prolongados na Internet, comunidades se constituem e criam suas regras, o público que antes só consumia agora também cria.

Pesquisas preliminares mostram que, apesar de o senso comum dizer que a indústria da música, por exemplo, está em crise, o mercado cresce. É verdade que houve mudanças na estrutura dos negócios. Enquanto a venda de discos caiu, aumentou o gasto com shows e obras digitais, e cresceu a arrecadação de direitos autorais. Dados do Escritório Central de Arrecadação dos Direitos Autorais (Ecad) mostram que a arrecadação cresceu de R\$ 268 milhões, em 2006, para R\$ 433 milhões, em 2010. A distribuição também aumentou: de R\$ 206 milhões, em 2006, para R\$ 346,5 milhões em 2010.

A produção e a circulação de obras culturais e de informação são cada vez maiores e os desafios de hoje recaem sobre a estrutura de governança da rede (quem controla e como se organiza a rede?); quem regula a rede (em níveis nacionais e internacionais); quem pode ordenar a retirada de um *site* do ar e com base em que critérios e argumentos; o desejo/a necessidade ou não de se investir em filtros (colaborativos e/ou de especialistas) para o acesso a tanto conteúdo disponível; a forma de distribuição dos ganhos advindos da produção de conteúdo.

Dados da Technorati mostram que 60% da blogosfera é formada por pessoas que mantêm *blogs* por *hobby*. E 13% são caracterizados como empreendedores – sendo que desse total, 84% seriam ligados às empresas em que trabalham<sup>2</sup>. É na diferença desse total que estão os blogueiros empreendedores que mantêm suas páginas por iniciativa própria.

Tais dados mostram que o conteúdo que circula na Internet é produzido por pessoas com as mais diversas intenções: desde aqueles que se guiam pelo princípio da generosidade e da eco-

<sup>2</sup> Disponível em: <<http://technorati.com/social-media/article/state-of-the-blogosphere-2011-introduction/#ixzz1qzmTffHuQ>>.

nomia da dádiva (por exemplo, as comunidades dos projetos da Wikimedia<sup>3</sup>, do Overmundo, do Fórum de Cultura Digital Brasileira, milhares de usuários do YouTube, Videolog, etc.), apostando que o compartilhamento de informações, conhecimento e cultura vai contribuir para aumentar a riqueza comum, reduzir as desigualdades socioculturais e divulgar a cultura em toda a sua diversidade; até aqueles que se utilizam da rede para difundir suas obras criativas livremente e conquistar público, viabilizando outras formas de sustentabilidade do seu trabalho; passando por aqueles que se apóiam nos modelos tradicionais mas passaram a combinar estratégias de divulgação, relacionamento e comércio por meio da rede. Ouvir cada um desses atores é fundamental para formular políticas de interesse público, e os diferentes pontos de vista são legítimos – a partir de seu lugar de fala. O desafio aqui é o equilíbrio, a coerência e a avaliação do que é eficiente.

De um lado, o excesso de regulação desses processos pode coibir inovação e desenvolvimento. De outro, a ausência de princípios norteadores e de um marco regulatório que estabeleça direitos e deveres pode permitir que determinados agentes, com mais condições de impor dinâmicas de maneira unilateral, estabeleçam regras sem a preocupação com este equilíbrio e o interesse público.

Por isso, o Marco Civil da Internet, atualmente em debate no Congresso, aparece como um importante instrumento regulador de direitos. Construído com a participação de diversos atores sociais, o Marco Civil apareceu em um contexto em que emergiam diversas tentativas isoladas de restrição de direitos e possibilidades que haviam surgido com a Internet, diante do receio de agentes do mercado de serem prejudicados por elas.

Paralelamente, empresas criam suas próprias estratégias de remuneração por conteúdos compartilhados, e quem tem poder de aplicação de regras e estrutura para arrecadar e distribuir estabelece normas não reguladas pela sociedade, representada no Congresso. Recentemente, uma decisão unilateral do Ecad, de cobrar valores de *blogs* que incorporavam vídeos do YouTube, como consequência de seu acordo com a Google para arrecadação, gerou tanta polêmica (pois a execução estaria sendo contabilizada duas vezes – uma vez no servidor central do Google e outra vez no *blog*), que a entidade resolveu dar um passo atrás e debater internamente. O problema é que, para participar dessa discussão, você deve ser um associado de alguma entidade filiada ao Ecad. E, por se tratar de decisão que afeta não apenas essa parcela da população, mas todos os criadores e usuários de conteúdo, tal debate deveria estar sendo realizado na esfera pública, em espaços abertos à participação social ampla e irrestrita.

Não há respostas para todas as perguntas aqui levantadas. No entanto, está claro que, para termos uma sociedade democrática e com oportunidades equivalentes para todos, precisamos da universalização do acesso à Internet, da construção normativa de direitos dos usuários da rede, de condições equânimes de acesso aos meios de produção e difusão de conteúdo, acesso à diversidade cultural e de opiniões.

---

<sup>3</sup> Os projetos *on-line* da Wikimedia compreendem os projetos de conteúdo – a Wikipédia (o mais famoso deles, a enciclopédia livre), a Wikiversidade (materiais e cursos didáticos livres), Wikinotícias (reportagens e notícias livres), Wikcionário (dicionário), Wikisources (uma biblioteca livre), Wikiquote (coleção de citações), Wikibooks (materiais didáticos e manuais livres) e o Commons (repositório de mídia livre) – e os projetos de infraestrutura e comunidade, dentre eles o Meta, o MediaWiki Outreach, o Bugzilla, Wikistats, Wikiincubator e outros.

Precisamos, ainda, de regras que contemplem diferentes modelos de negócios e não imponham, ao conjunto da sociedade, apenas os modelos baseados em uma lógica econômica que vigorou ao longo do século 20, em especial nos setores das comunicações e da cultura. Ao estabelecer certas regras (por exemplo, de restrição de acesso a determinados conteúdos) para proteger um mercado específico, há de se cuidar para que essas normas não se sobreponham e impeçam a circulação de informação e cultura de mercados que apostaram em novos modelos, que emergiram na era das redes.

Assim, é preciso compreender que o fortalecimento das chamadas economia da cultura e economia criativa deve levar em conta não apenas empresas e indústrias consolidadas, mas também as iniciativas de pessoas físicas, pequenos e médios empreendedores, que produzem uma imensa diversidade de conteúdo. Para não serem engolidos pelos grandes agentes econômicos e para se evitar um mercado concentrado, que impeça a entrada de novos e diversos atores, é necessária a criação de processos e regras que protejam os pequenos e médios produtores, dando estímulos e condições equânimes para participação nesses mercados.

A Internet e a cultura digital trouxeram a possibilidade nunca antes experimentada de acesso a uma diversidade enorme de conteúdos, conexões e intercâmbios, e de difusão de opiniões, informações e cultura. Trocar esse potencial por um ambiente altamente regulado, fechado e totalmente remunerado pode provocar sérios danos à saúde da comunicação no mundo. Apostar na inovação possibilitada pela rede e repensar os modelos de remuneração de quem cria e produz é fundamental para que um tipo de uso da Internet – o comercial – não prevaleça sobre formas de intercâmbio que vão muito além de trocas transacionais a ponto de inviabilizá-lo e matar o que a rede trouxe de melhor: acesso à informação, à educação, à cultura e o exercício do direito à comunicação.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, Bia; BRANT, João. As iniciativas da sociedade civil para dar rumo democrático às políticas de comunicação no Brasil. *RECIIS– Políticas de comunicação, democracia e cidadania*, v. 4, n. 4, p. 36-44, nov. 2010. Disponível em: <<http://www.reciis.cict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/viewArticle/407/655>>. Acesso em: 20 mai. 2012.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil: TIC Domicílios e TIC Empresas 2010*. Coord. Alexandre F. Barbosa. Trad. Karen Brito. São Paulo: CGI.br, 2011.

CULTURA digital. In: WIKIPEDIA. Flórida: Wikimedia Foundation, 2012. Disponível em: <[http://pt.wikipedia.org/wiki/Cultura\\_digital#In.C3.ADcio\\_da\\_cultura\\_digital](http://pt.wikipedia.org/wiki/Cultura_digital#In.C3.ADcio_da_cultura_digital)>. Acesso em: 20 mai. 2012.

DANTAS, Marcos. A renda informacional. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO, 17, 2008, São Paulo.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Gerência de Estudos Econômicos. *A Cadeia da Indústria Criativa no Brasil*. Nota técnica. Rio de Janeiro: Firjan, 2001. Disponível em: <<http://www.firjan.org.br/data/pages/2C908CEC3286DF68013286FCB8CE2E1C.htm>>. Acesso em: 20 mai. 2012.

FÓRUM DA CULTURA DIGITAL BRASILEIRA. *Sobre*. Apresenta os objetivos da rede culturadigital.br. Disponível em: <<http://culturadigital.br/sobre/>>. Acesso em: 20 mai. 2012.

HABERMAS, Jürgen. *The Public Sphere: An Encyclopedia Article*. Disponível em: <[http://www.sociol.unimi.it/docenti/barisione/documenti/File/2011-12/Habermas%20\(1964\)%20-%20The%20Public%20Sphere.pdf](http://www.sociol.unimi.it/docenti/barisione/documenti/File/2011-12/Habermas%20(1964)%20-%20The%20Public%20Sphere.pdf)>. Acesso em: 20 mai. 2012.

JENKINS, Henry. *Cultura da Convergência*. Trad. Susana Alexandria. São Paulo: Aleph, 2008.

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999.

MIZUKAMI, Pedro; CASTRO, Oona; MONCAU, Luiz; LEMOS, Ronaldo. Brazil. In: KARAGANIS, Joe (Org.). *Media Piracy in Emerging Economies*. The Social Science Research Council, 2011.

NM INCITE. Nielsen McKinsey. *Buzz in the Blogosphere: Millions more bloggers and blog readers*. Disponível em: <<http://www.nmincite.com/?p=6531>>. Acesso em: 20 mai. 2012.



## GESTÃO SUSTENTÁVEL DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)

Tereza Cristina M. B. Carvalho<sup>1</sup>

### INTRODUÇÃO

O tema sustentabilidade está cada vez mais presente nas demandas de gestão de tecnologia de informação e comunicação (TIC). Nesse contexto, TIC inclui não apenas sistemas computacionais e equipamentos de rede e telecomunicações, mas também inclui recursos humanos envolvidos na sua operação, monitoração e gestão.

Alguns dados estatísticos mostram que TIC é responsável, em média, por 2% dos gastos energéticos dentro de uma empresa. Tal informação pode ser corroborada pelo Gráfico 1, que mostra a crescente participação das tecnologias de informação e comunicação no total de emissões de CO<sub>2</sub>, segundo dados do *Global e-Sustainability Initiative* (2010) e, portanto, de sua pegada ecológica. A porcentagem de gastos energéticos oriundos de TIC varia de país para país. Na Itália, em 2006, por exemplo, TIC era responsável por 1% dos gastos energéticos (BOLLA et al, 2011). No Reino Unido, em 2007, esta parcela era da ordem de 10% – patamar semelhante atingido em países como Alemanha, França e Japão.

Ao analisar esses gastos, observa-se que, em geral, os sistemas de redes de comunicação são responsáveis por 70% do total de emissões de CO<sub>2</sub>, os *datacenters* por 20% e outros sistemas por 10%. Entretanto, observa-se o aumento de gastos energéticos em TIC, ano a ano, dada a expansão dos seus sistemas, incluindo-se aí a infraestrutura de redes, tanto fixas como móveis.

No Brasil, o Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) tem publicado relatórios anuais que demonstram o crescimento de uso de equipamentos de informática tanto nas empresas como em domicílios (CGI.br, 2011). Em 2010, 97% das empresas brasileiras dispunham de computador, mesma porcentagem do ano anterior, mas acima dos 94% de 2008 e dos 95% de 2007.

---

<sup>1</sup> Mestre e doutora em Engenharia Elétrica pela Universidade de São Paulo, MBA na área de administração e negócios pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT). Professora da Escola Politécnica da USP, assessora de Projetos Especiais da STI-USP, coordenadora do Laboratório de Sustentabilidade em TIC (LASSU) e coordenadora de projetos do Laboratório de Arquitetura e Redes de Computadores (LARC) do Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais (PCS) da Escola Politécnica da USP.

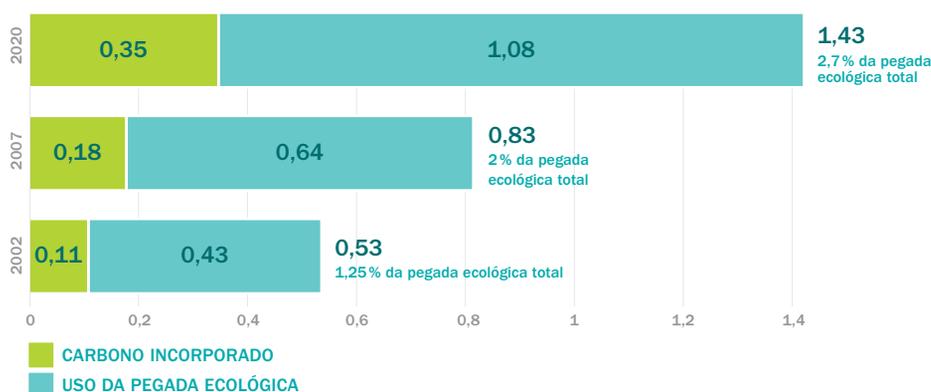
No caso dos domicílios brasileiros, nota-se que, em 2010, 35% tinham um computador, contra 32% em 2009 e 25% do ano anterior. Esses números demonstram que, além de um contínuo crescimento, ainda existe grande margem de expansão.

A expansão do uso de TIC, envolvendo equipamentos com capacidade de processamento, armazenamento e transmissão cada vez maiores, tem trazido como efeito imediato o aumento no gasto de energia elétrica e de outros insumos necessários para manter tais sistemas em operação.

Diante desse cenário, pode-se observar que, para garantir parâmetros adequados de sustentabilidade de TIC, o gestor deve se preocupar com a inovação tecnológica dentro da perspectiva do uso racional de recursos associados à TIC. Para isso, deve ter como alguns dos mais importantes critérios a eficiência energética desses recursos e, ao final do seu ciclo de vida, o descarte correto deles.

Este artigo apresenta o Modelo para Governança de TIC Sustentável e sua aplicabilidade, considerando como premissas: o alinhamento com os quatro pilares de sustentabilidade – econômico, social, ambiental e cultural (WERBACH, 2009); e o uso racional de recursos, gestão participativa e o descarte adequado de resíduos de TIC.

GRÁFICO 1. ESTIMATIVA DE EMISSÃO DE CO<sub>2</sub> (GTONS POR ANO)



Estimativa segundo previsão de GeSI, considerando computadores, equipamentos de rede, impressoras e *datacenters*.

FONTE: GLOBAL E-SUSTAINABILITY INITIATIVE, 2010

## CONCEITUAÇÃO DE GOVERNANÇA DE TIC

Dentro do contexto deste artigo, considera-se governança de TIC como sendo:

mecanismo de acompanhamento e avaliação da execução do Plano Estratégico de TIC, fundamental para o seu sucesso, viabilizando a realização dos ajustes necessários em resposta ao dinamismo do mercado e da própria organização. (CARVALHO, 2010).

Considerando que o planejamento estratégico deve contemplar ações que visam atender as políticas de sustentabilidade em TIC e suas metas, a governança de TIC pode ser considerada, também, responsável pela aplicação de tais políticas.

Como resultado do planejamento estratégico, obtém-se planos de ação especificados em termos de atividades, equipe responsável, prazo de execução, indicadores de desempenho e de sustentabilidade, recursos humanos e investimentos necessários. Tais planos compõem a estratégia. Contudo, em geral, não há orçamento para financiar todos os projetos. Esses precisam ser priorizados adotando-se critérios como urgência, facilidade de implantação e recursos humanos e financeiros necessários (HAX, 1996).

Uma vez priorizados e definidos os projetos a serem financiados, é necessário monitorar a evolução deles, verificando se as atividades previstas estão sendo executadas dentro do cronograma preestabelecido, se os recursos, tanto financeiros como humanos, estão atendendo à expectativa de demanda e resultado, se foi detectado algum problema ou desafio que merece ser discutido com a direção e, por último, se os objetivos e as metas estão sendo alcançados.

A análise da evolução do plano de ação ou projeto de TIC é tipicamente realizada por meio da avaliação dos indicadores, em termos absolutos e relativos, em função de metas intermediárias e finais a serem alcançadas. A partir desta avaliação e de eventuais mudanças do mercado e da própria realidade da organização, pode-se abortar um projeto, decidir por modificá-lo, reduzir ou aumentar a equipe ou mesmo tomar medidas para acelerá-lo.

É dentro desse contexto que este artigo trata e aplica o conceito de governança de TIC.

Assim sendo, o que seria governança orientada à sustentabilidade? De modo simplificado, pode-se dizer que é aquela em que decisões, por exemplo, sobre investir nesta ou em outra tecnologia, adotar uma determinada solução ou desenvolver um dado projeto baseiam-se em critérios outros que não apenas os ganhos de mercado, mas também no maior alinhamento com práticas sustentáveis. Muitas vezes, ganho econômico e práticas sustentáveis são objetivos casados, como acontece no uso racional de água, energia elétrica, de matéria-prima em geral e assim por diante.

Contudo, práticas sustentáveis só serão realidade em uma organização se estiverem embutidas na missão, nos objetivos ou mesmo nos seus valores, envolvendo todos os níveis da organização, desde o estratégico até o operacional.

Para garantir a execução bem-sucedida do planejamento estratégico, seguindo-se as premissas de práticas sustentáveis, faz-se necessário desenvolver e implantar um Modelo de Governança de TIC Sustentável.

## MODELOS PARA GOVERNANÇA DE TIC SUSTENTÁVEL

Existem inúmeros modelos de governança de TIC, que podem estar aliados a modelos de avaliação de maturidade, gestão de serviços e gestão de projetos. Eles muitas vezes se complementam a fim de proporcionar uma solução mais rica e completa para a governança de TIC de uma organização (CLEMENTI, 2007; RIEKSTIN, 2012).

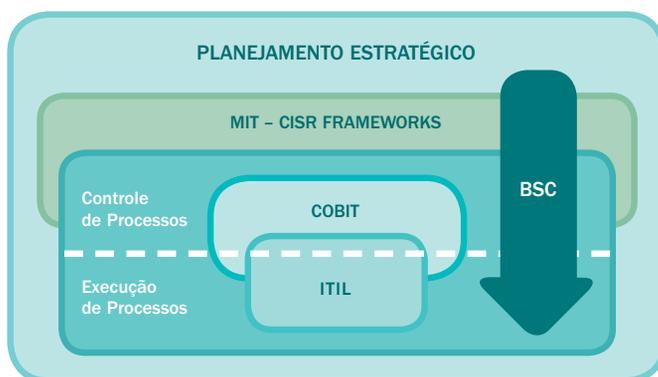
No contexto deste trabalho, optou-se por empregar o seguinte subconjunto de modelos e ferramentas de suporte para governança de TIC, segundo mostra a Figura 1:

- MIT CISR (*MIT Center for Information Systems Research*): trata-se de um modelo para governança voltado para maximizar o valor de TIC para o negócio. Tem como vantagem

a simplicidade e possibilidade de incorporação gradativa de práticas e mecanismos de Governança (WEILL, 2006).

- COBIT (*Control Objectives for Information and related Technology*): um padrão de mercado orientado a processos com regras claras sobre os procedimentos de auditoria. É muito aceito no Brasil em decorrência de sua adoção pelos bancos com base em regulamentação do Banco Central (ISACA, 2007 e 2011).
- ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*): é um modelo voltado para gestão de serviços, muito importante para as áreas de suporte e entrega de serviços de TIC (CARTLIDGE, 2007).
- BSC (*Balanced ScoreCard*): é um modelo bastante usado por permitir visualizar as relações de causa e efeito entre os objetivos estratégicos, concatenando a formulação da estratégia e a sua execução (KAPLAN, 1997).

FIGURA 1. MODELO GERAL DE GOVERNANÇA DE TIC



A Figura 1 ilustra o Modelo de Governança de TIC do MIT–CISR, usado como modelo básico. Essa proposta compõe-se de seis elementos: estratégia e organização da empresa; organização de TIC e comportamento desejável; metas de desempenho e sustentabilidade de negócio; métricas de TIC e monitoração; arranjos de governança de TIC; e mecanismos de governança de TIC (veja Figura 3), exemplificados a seguir.

Os modelos de governança, COBIT e BSC, e o modelo de gestão de serviço, ITIL, são integrados ao modelo do MIT CISR, como mecanismos. Outro instrumento muito importante são os sistemas de gerenciamento de infraestrutura de TIC, incluindo os sistemas de gerenciamento de rede. Tais sistemas de gerenciamento atuam de forma direta sobre os equipamentos, incluindo servidores, roteadores, *switches*, dentre outros, podendo-se reconfigurá-los, ativá-los, desabilitá-los ou colocá-los em estado dormente.



Já o modelo de governança de TIC, propriamente dito, é composto por seis elementos:

- **Estratégia e Organização da Empresa:** a estratégia básica é a excelência operacional na prestação de serviços de TIC. A partir da missão, de “ser referência em prestação de serviços de TIC com sustentabilidade”, pode-se inferir que um dos objetivos é o compromisso de sempre desenvolver soluções inovadoras e alinhar-se com iniciativas semelhantes existentes em universidades renomadas na área tecnológica e de TIC. Do ponto de vista de sustentabilidade, um outro objetivo importante é o de eliminar a geração de resíduos quaisquer, seja de lixo normal ou de resíduos de informática, como bens de consumo e equipamentos eletroeletrônicos obsoletos ou com defeito.
- **Organização de TIC e Comportamento Desejável:** em sinergia com a Estratégia e Organização da empresa, em primeiro lugar, tem-se uma administração centralizada, o que facilita a padronização de processos, procedimentos de projeto e plataformas tecnológicas, um dos comportamentos desejáveis especificados.

Dentro ainda do contexto de excelência operacional, deve-se desenvolver excelência técnica em TIC. Isso pode ser alcançado por meio do desenvolvimento de programas de treinamento e educação continuada. Estes devem estar alinhados às necessidades levantadas a partir de um mapeamento de competências, que permite identificar aquelas que precisam ser criadas ou que devem ser nutridas. Como um dos resultados, espera-se a geração de mais soluções e inovações tecnológicas.

A excelência operacional pressupõe, também, o uso racional de recursos, incluindo água, energia elétrica, telefonia, bens de consumo de informática e telecomunicações, dentre outros. Como resultado, espera-se não somente a redução dos custos, mas também a redução da pegada ecológica.

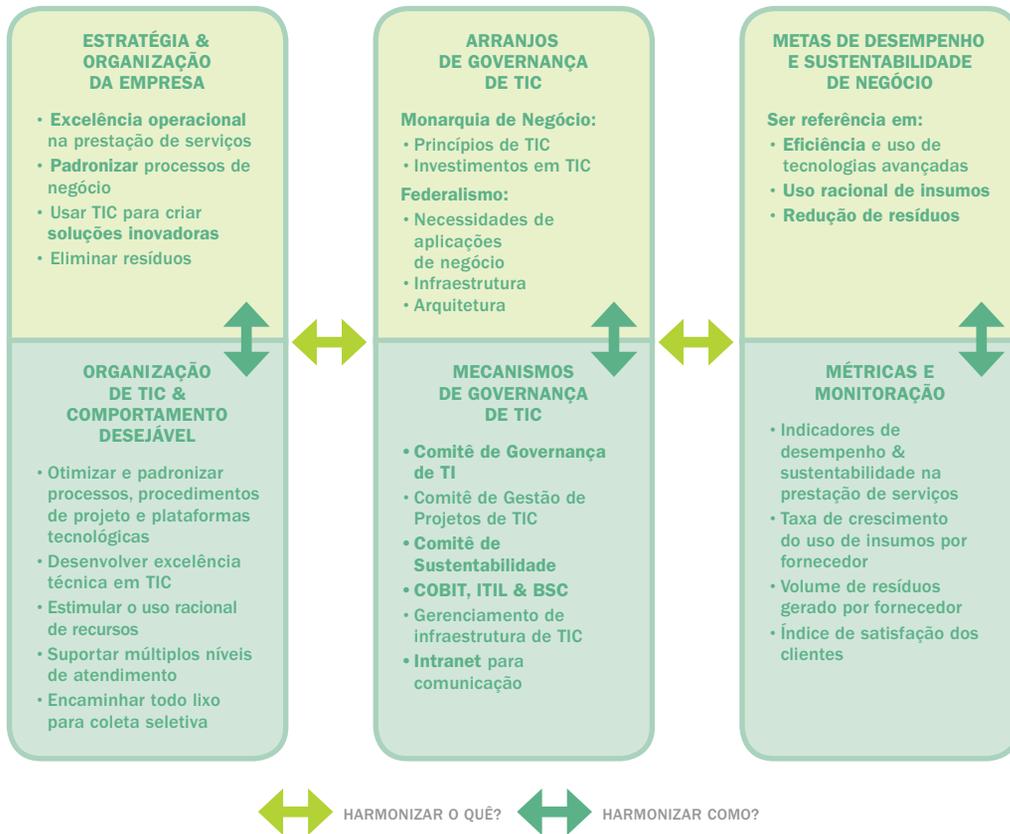
A excelência operacional visa, também, manter clientes satisfeitos e fiéis. Neste sentido, o suporte de *service desk*, com múltiplos níveis de atendimento, vem ao encontro da meta de aprimorar os serviços prestados.

Em sinergia com o objetivo de eliminar resíduos, tem-se, como comportamento desejável, a prática de encaminhar todo o lixo gerado para sistema de coleta seletiva, tendo em vista o reuso ou reciclagem dos resíduos descartados.

- **Metas de Desempenho e Sustentabilidade do Negócio:** para exemplificar, foram selecionadas três das principais metas, cujos indicadores de desempenho e sustentabilidade foram detalhados. A saber: uso racional de insumos (Meta 1); destinação sustentável de todo resíduo gerado (Meta 2); e inovação constante dos produtos e serviços prestados (Meta 3). Essas metas são transcritas na Figura 3.
- **Métricas de TIC e Monitoração:** para cada uma das meta de desempenho e sustentabilidade de negócio, são definidos um ou mais indicadores de desempenho e sustentabilidade. Na Figura 3 são explicitados três indicadores: taxa de crescimento de uso de insumos por funcionário, volume de resíduos gerado por funcionário e índice de satisfação de clientes. Tanto a taxa de crescimento de uso de insumos como o volume de resíduos gerado são relativos ao número de funcionários, para garantir que tais indicadores sejam independentes do tamanho da empresa. O índice de satisfação de cliente é empregado para mapear a percepção do cliente em relação à eficiência e qualidade dos serviços prestados pelo CIT.

- Arranjos de Governança de TIC: tais arranjos foram descritos anteriormente, quando foi apresentada a Matriz de Arranjo de Governança de TIC (Figura 2).
- Mecanismos de Governança de TIC foram definidos:
  - a) Comitês de Trabalho, definidos em três comitês:
    - Comitê de Governança de TIC: tem por função acompanhar e avaliar periodicamente a evolução dos indicadores de desempenho e sustentabilidade em relação às metas de desempenho e sustentabilidade do negócio. Como resultado, as metas podem ser reajustadas, novos indicadores podem ser criados e outros podem ser removidos. Além disso, pode-se decidir por criar novos mecanismos de governança. Tipicamente, o CIO (*Chief Information Officer*) ou pessoas com cargos semelhantes participam deste comitê, dando-lhe força política.
    - Comitê de Gestão de Projetos de TIC: como resultado dos planos de ação gerados no Plano Estratégico, são criados diversos projetos de TIC, cujo desenvolvimento é acompanhado por este comitê. Geralmente, participam deste comitê gerentes de TIC.
    - Comitê de Iniciativas de Sustentabilidade: este comitê é responsável pelo acompanhamento e avaliação das iniciativas de sustentabilidade, verificando-se os indicadores associados e impactos gerados. Como resultado, tais iniciativas podem ser ajustadas, receber reforços financeiros ou de recursos humanos, ou mesmo abortadas.
  - b) Outros Modelos de Governança e Gestão de Serviços: como modelos, incluem-se *COBIT (Control Objectives for Information)*, *ITIL (Information Technology Infrastructure Library)* e *BSC (Balanced ScoreCard)* (ISACA, 2007 e 2011; CARTLIDGE, 2007; KAPLAN, 1997).
  - c) Ferramentas de *Software*: como ferramentas, têm-se os Sistemas de Gerenciamento de Infraestrutura e TIC, incluindo os sistemas de gerenciamento de redes, *datacenter* e microinformática. Além disso, utiliza-se a Intranet como ferramenta de divulgação das ações de governança de TIC e seu impacto.

FIGURA 3. MODELO DE GOVERNANÇA DE TIC SUSTENTÁVEL  
MIT CISR aplicada ao Estudo de Caso de Prestador de Serviços de TIC



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não há dúvida sobre a tendência atual de incorporar práticas de sustentabilidade junto à TIC. Isso traz, como consequência quase imediata, o aumento da vantagem competitiva da empresa, pela simples redução dos custos operacionais, pela possibilidade de usar a sustentabilidade como um fator de inovação, pela capacidade de atrair talentos cada vez mais sensíveis à questão de sustentabilidade ou mesmo pela percepção de imagem passada ao seu público e clientes.

A primeira questão que surge é: como orientar uma empresa a práticas sustentáveis, seja do ponto de vista econômico, social, ambiental ou cultural?

Esse trabalho apresenta um Modelo de Governança de TIC Sustentável, que viabiliza o alinhamento dos níveis estratégico, tático e operacional por meio do planejamento estratégico, do próprio sistema de governança de TIC e do sistema de gerenciamento de redes, *datacenter* e microinformática, com metas, indicadores e métricas próprios associados.

Para garantir a eficácia da aplicação das políticas de desempenho e sustentabilidade dos diferentes níveis, faz-se necessário existir sistemas de governança de TIC e sistemas de gerencia-

mento de infraestrutura de TIC eficazes. Tudo começa por aí. Em algumas empresas, tais sistemas são precários e agregam pouco valor à organização e seus gestores. Em muitos casos, trata-se de um caminho longo a ser perseguido, que deve começar com a disseminação de conhecimento e boas práticas, com o desenvolvimento de planejamento estratégico colaborativo, com o envolvimento das pessoas.

## REFERÊNCIAS

BOLLA, Raffaele; BRUSCHI, Roberto; DAVOLI, Franco; CUCCHIETTI, Flavio. *Energy efficiency in the future Internet: a survey of existing approaches and trends in energy-aware fixed network infrastructures*. Communications Surveys & Tutorials, IEEE, v. 13, n. 2, p. 223-244, 2011.

CARTLIDGE, Alison et al. *An introductory overview of ITIL V3*. The IT Service Management Forum. Reino Unido: [s.n.], 2007. Disponível em: <[http://www.itsmfi.org/files/itsmf\\_ITILV3\\_Intro\\_Overview\\_0.pdf](http://www.itsmfi.org/files/itsmf_ITILV3_Intro_Overview_0.pdf)>. Acesso em: dez. 2011.

CARVALHO, Tereza C. M. B. *TI (Tecnologia da Informação) – tempo de inovação: um estudo de caso de planejamento estratégico colaborativo*. São Paulo: M. Books, 2010.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil: TIC Domicílios e TIC Empresas 2010*. Coord. Alexandre F. Barbosa. Trad. Karen Brito. São Paulo: CGI.br, 2011. Disponível em: <<http://www.cetic.br/tic/2010/index.htm>>. Acesso em: 20 mai. 2012.

CLEMENTI, Sérgio. *O modelo GSS-COBITIL para gerenciamento de suporte de serviços de tecnologia da informação*. Tese (Doutorado em Sistemas Digitais) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

GLOBAL E-SUSTAINABILITY INITIATIVE. *Evaluating the carbon-reducing impacts of ICT: An assessment methodology*. Boston, EUA, set. 2010. Disponível em: <<http://www.gesi.org/ReportsPublications/AssessmentMethodology.aspx>>. Acesso em: dez. 2011.

GLOBAL REPORT INITIATIVES. *Sustainability Reporting Guidelines*. 2011. Disponível em: <<https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/G3.1-Guidelines-Incl-Technical-Protocol.pdf>>. Acesso em: jan. 2012.

GREMBERGEN, W. V.; DE HAES, S. *Implementing information technology governance: models, Practices and Cases*. 1ª Edição. IGI Publishing, Hershey, PA, EUA, 2008.

GULDENTOPS, E. *Governing information technology through COBIT*. In: Strategies for information technology governance. IDEA group, EUA, 2004.

HAX, Arnaldo C.; MAJLUF, Nicolas S. *The strategy concept and process: a pragmatic approach*. Upper Saddle River, NJ, EUA: Prentice-Hall, 1996.

INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE; OFFICE OF GOVERNMENT COMMERCE. *Aligning COBIT 4.1, ITIL V3 and ISO/IEC 27002 for Business Benefits*. 2008. 131p. Disponível em: <<http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/Documents/Aligning-COBIT,ITILV3,ISO27002-Bus-Benefit-12Nov08-Research.pdf>>. Acesso em: jan. 2012.

ISACA. *COBIT 4.1 – Framework control objectives management guidelines maturity models*. Rolling Meadows, IL, EUA: IT Governance Institute, 2007. Disponível em: <<http://www.isaca.org/>>. Acesso em: out. 2011.

\_\_\_\_\_. *COBIT 5.0 – COBIT 5: The framework exposure draft*. Rolling Meadows, IL, EUA, 2011. Disponível em: <<http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/Documents/COBIT5-Framework-ED-27June2011.pdf>>. Acesso em: fev. 2012.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David. P. *A estratégia em ação: balanced scorecard*. 21 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

RIEKSTIN, Ana Carolina. *Modelo de governança de tecnologia do escritório ao chão de fábrica*. Dissertação (Mestrado em Computação e Sistemas), Escola Politécnica – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

WEILL, Peter; ROSS, Jeanne W. *Governança de TI (Tecnologia da Informação): como as empresas com melhor desempenho administram os direitos decisórios de TI na busca por resultados superiores*. São Paulo: MBooks, 2006.

WERBACH, Adam. *Strategy for sustainability: a business manifesto*. Cambridge, MA, EUA: Harvard Business Press, 2009.

**TIC DOMICÍLIOS  
2011**



# RELATÓRIO METODOLÓGICO TIC DOMICÍLIOS 2011

## APRESENTAÇÃO

O Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (Cetic.br), departamento do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br) do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), apresenta os resultados para a sétima edição da Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil – TIC Domicílios.

A metodologia adotada no trabalho segue as orientações da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), do Instituto de Estatísticas da Comissão Europeia (Eurostat), do Observatório para a Sociedade da Informação na América Latina e Caribe (Osilac) e da Comissão Econômica para a América Latina e Caribe das Nações Unidas (Cepal) para o estudo das tecnologias de informação e comunicação. Dessa forma, possibilita que seus resultados sejam comparáveis aos dados internacionais.

A atual edição da pesquisa contemplou a seleção de duas amostras de domicílios com moradores de 10 anos ou mais de idade. Os resultados foram obtidos por duas abordagens distintas: uma das amostras foi selecionada por cotas populacionais no último estágio, como nas edições anteriores, e a outra, feita por protocolo totalmente probabilístico. A motivação para essa estratégia foi a decisão de migrar para um procedimento de amostragem probabilístico em todas as etapas de seleção, com o intuito de produzir dados a partir de uma metodologia mais robusta e reconhecida. Para evitar que essa migração fosse feita de forma abrupta, e também buscando produzir elementos para fundamentar melhor essa decisão, os dois procedimentos foram empregados em condições de igualdade, ou seja, ambos contemplaram amostras de igual tamanho. Por fim, as amostras foram consolidadas em uma amostra única para divulgação dos resultados. Além disso, devido ao aumento no número de usuários de Internet no Brasil, a pesquisa TIC Domicílios 2011 não selecionou uma amostra adicional (*oversample*), como foi feito nas edições anteriores.

## OBJETIVO DA PESQUISA

A Pesquisa TIC Domicílios tem como objetivo principal medir a posse e o uso das tecnologias de informação e comunicação entre a população brasileira com idade de 10 anos ou mais.

## CONCEITOS E DEFINIÇÕES

### SETOR CENSITÁRIO

Segundo definição do IBGE para o Censo Demográfico, trata-se da menor unidade territorial formada por área contínua e com limites físicos identificados, em área urbana ou rural, com dimensão apropriada à realização de coleta de dados. O conjunto de setores censitários de um país cobre a totalidade do território nacional.

### ÁREA OU SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO

Um domicílio pode ser urbano ou rural, de acordo com sua área de localização, tomando por base a legislação vigente por ocasião da realização do Censo Demográfico. Para a situação urbana, consideram-se as áreas correspondentes às cidades (sedes municipais), às vilas (sedes distritais) ou localidades urbanas isoladas. A situação rural abrange toda a área que está fora desses limites.

### GRAU DE INSTRUÇÃO

Refere-se ao cumprimento de determinado ciclo formal de estudos. Se um indivíduo completou todos os anos de um ciclo com aprovação, diz-se que obteve o grau de escolaridade em questão. Assim, o aprovado no último nível do Ensino Fundamental obtém a escolaridade do Ensino Fundamental. A coleta do grau de instrução é feita em 11 subcategorias, variando da Educação Infantil ou Analfabeto até o Ensino Superior completo ou além. Porém, para fins de divulgação, essas subcategorias foram agregadas em quatro classes: Analfabeto ou Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e Ensino Superior.

### RENDA FAMILIAR

A renda familiar é dada pela soma da renda de todos os moradores do domicílio, incluindo o respondente. Para divulgação dos dados, foram estabelecidas seis faixas de renda, iniciando-se pelo salário mínimo, cujo valor definido pelo Ministério do Trabalho e do Emprego, cujo valor para 2011, é de R\$ 545,00. A primeira faixa representa o ganho total do domicílio até um salário mínimo, enquanto a sexta faixa indica rendas familiares a partir de 10 salários mínimos:

- Até 1 SM
- Mais de 1 SM até 2 SM
- Mais de 2 SM até 3 SM
- Mais de 3 SM até 5 SM
- Mais de 5 SM até 10 SM
- Mais de 10 SM

## CLASSE SOCIAL

O termo mais preciso para designar esse conceito seria classe econômica. Entretanto, manteve-se classe social para fins da publicação das tabelas e análises relativas a esta pesquisa. A classificação econômica para a TIC Domicílios 2011 é baseada no Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB), conforme definido pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (Abep). A entidade utiliza para tal classificação a posse de alguns itens duráveis de consumo doméstico, mais o grau de instrução do chefe da família declarado. A posse dos itens estabelece um sistema de pontuação no qual cada domicílio é classificado como pertencente à classe econômica A1, A2, B1, B2, C, D ou E. Para a análise dos dados, essas categorias foram sintetizadas em A, B, C e DE.

## CONDIÇÃO DE ATIVIDADE

Refere-se à condição do respondente em relação a sua atividade econômica. Assim como na edição de 2010, em 2011 foram mantidas sete opções de resposta do entrevistado para a coleta de dados. Essas opções foram recodificadas para análise em duas categorias, levando em conta a População Economicamente Ativa (PEA), conforme consta a seguir:

TABELA 1. CLASSIFICAÇÃO DA CONDIÇÃO DE ATIVIDADE PARA A TIC DOMICÍLIOS 2011

Alternativas de resposta		Recodificação da condição
Código	Descrição	Descrição
1	Trabalha, mesmo sem carteira assinada	PEA
2	Trabalha como aprendiz, ajudante, etc.	
3	Trabalhou ou tentou trabalhar na última semana	
4	Desempregado	
5	Dona de casa que não trabalha fora	Não PEA
6	Aposentado, pensionista	
7	Estudante que não trabalhe fora	

## USUÁRIOS DE INTERNET

Pessoas que usaram a rede há menos de três meses em relação ao momento da entrevista.

## DATA DE COLETA

A coleta de dados da TIC Domicílios 2011 ocorreu entre os dias 01 de novembro de 2011 e 25 de janeiro de 2012, em todo o território nacional.

## METODOLOGIA

### PERFIS DE ANÁLISE – MÓDULOS INVESTIGADOS

A pesquisa TIC Domicílios mede a disponibilidade e o uso das TIC no Brasil por meio dos seguintes módulos temáticos:

- Perfil domiciliar;
- Módulo A: Acesso às tecnologias de informação e comunicação no domicílio;
- Módulo B: Local e frequência de uso do computador;
- Módulo C: Uso da Internet;
- Módulo G: Governo eletrônico;
- Módulo H: Comércio eletrônico;
- Módulo I: Habilidades com o computador e a Internet;
- Módulo J: Uso de telefone celular;
- Módulo K: Intenção de aquisição de equipamentos e serviços TIC.

### INSTRUMENTO DE COLETA

A coleta de dados foi realizada por meio de questionários estruturados, com perguntas fechadas e aplicados face a face nos domicílios dos entrevistados. Os questionários da pesquisa TIC Domicílios sofreram pequenos ajustes em 2011, com o intuito de aperfeiçoar o fluxo das perguntas, bem como melhorar a qualidade das respostas coletadas em campo.

As mudanças foram embasadas nas sugestões do grupo de especialistas que acompanham a pesquisa anualmente e também nas lições obtidas pelos pré-testes que antecederam o trabalho de campo. As mudanças estão detalhadas a seguir.

### ALTERAÇÕES NO QUESTIONÁRIO

Foi utilizado um único modelo de questionário para as abordagens metodológicas por cotas e probabilística. A exceção foi a folha de rosto, estruturada conforme as diferentes necessidades para obtenção de informações sobre a seleção do respondente.

No geral, foram mantidos a estrutura do questionário e os indicadores da pesquisa realizada em 2010. As perguntas que caracterizam o perfil sociodemográfico dos respondentes continuaram as mesmas. A variável de escolaridade manteve as categorias “Até Pré-Primário Incompleto” e “Pré-Primário Completo” – incluídas na edição anterior –, totalizando 11 alternativas, até a última “Superior Completo”. No caso dos entrevistados com faixa etária de 10 a 15 anos, as informações das seções sobre posse de bens, renda familiar e pessoal, e também do Perfil Domiciliar, foram respondidas pelos pais e/ou responsáveis.

O módulo A, a respeito do acesso às tecnologias de comunicação e informação no domicílio, manteve a mesma estrutura de 2010, mas com algumas alterações. Nas perguntas sobre tipo de computador presente no domicílio e quantidade de equipamentos, esse ano a pesquisa investigou também a presença do item *tablet*. Além disso, na questão a respeito do valor pago pela conexão à Internet, esse ano optou-se por registrar se o valor declarado abrange também algum pacote de serviços. O módulo B permaneceu igual em relação ao questionário de 2010, com perguntas sobre a utilização de computador e a frequência de uso.

No módulo C, foram excluídas as perguntas referentes aos motivos que levam os usuários de Internet a frequentar os centros públicos de acesso privado, quando este era declarado o local de acesso mais frequente. Os demais indicadores permaneceram no mesmo formato.

Os módulos D (segurança na rede), E (uso do *e-mail*) e F (*spam*) não foram aplicados em 2011, assim como ocorreu na edição passada.

O módulo G, sobre governo eletrônico, segue com as mesmas informações do ano anterior, pesquisando a interação entre usuário e poder público via Internet.

As informações referentes ao comércio eletrônico, presentes no módulo H, foram conservadas no questionário da TIC Domicílios 2011. O módulo trata da compra e venda de mercadorias pela Internet, tipos de produto negociado e forma de pagamento, além de perguntas sobre problemas em negociações dessa natureza.

Ainda nesse módulo, na pergunta que investiga o uso da Internet para fins de pesquisa de preços e produtos, foi inserido o período de referência “nos últimos 12 meses”.

O módulo I também sofreu alterações. As perguntas sobre as habilidades com o computador e a busca por emprego foram excluídas na edição 2011. São elas: “Você acha que a sua habilidade com computador seria suficiente, se você fosse procurar ou trocar de emprego dentro de um ano?”; e “Qual a principal razão para não ter aprimorado suas habilidades com o computador?”. Foram mantidas as perguntas a respeito das habilidades dos usuários com o computador e de quais maneiras foram obtidas. Além disso, para um melhor fluxo do questionário, o módulo foi reposicionado logo após o módulo B.

O módulo J, sobre o uso do telefone celular, não teve alteração. Ele aborda a posse de celular, linha pré-paga ou pós-paga, e atividades realizadas pelos usuários no aparelho.

## PLANO AMOSTRAL

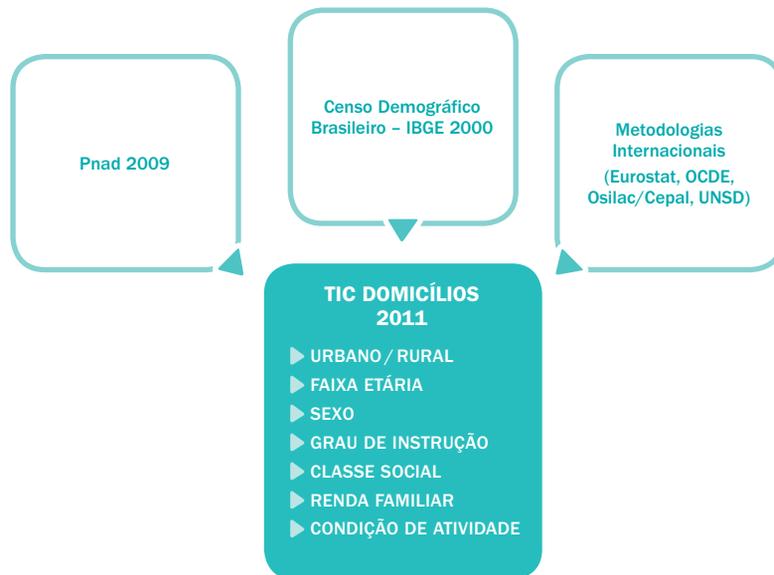
O desenho do plano amostral considerou uma amostragem estratificada de conglomerados em múltiplos estágios e selecionada sistematicamente com probabilidade proporcional ao tamanho da população (PPT). A amostra da pesquisa foi desenhada em parceria com o Ibope Inteligência, a quem também coube coletar e processar os dados. O planejamento amostral da TIC Domicílios 2011 foi feito com a intenção de estabelecer um procedimento de amostragem probabilístico em todas as etapas de seleção. Até a edição anterior, a amostra possuía cotas populacionais no último estágio. Agora adotou-se uma abordagem mista, na qual metade da amostra de domicílios e de moradores foi selecionada de forma totalmente probabilística, enquanto a outra metade, com cotas populacionais no último estágio. A abordagem mista evita uma migração abrupta na metodologia e produz elementos para melhor fundamentar essa transição. Os procedimentos, realizados em condições de igualdade, foram os seguintes:

- A) Para metade da amostra, o procedimento de seleção foi tal como na pesquisa de 2010. Ele combina uma amostragem probabilística, até a seleção de setores censitários, com uma amostragem por cotas de perfil populacional, com o intuito de eleger domicílios e moradores a serem pesquisados. Esse procedimento recebe o nome de amostra por cotas.
- B) Para a outra metade da amostra foi utilizado um novo procedimento, com amostragem probabilística em todas as etapas, inclusive na seleção de domicílios e moradores a serem entrevistados. Tal procedimento recebe o nome de amostra probabilística.

## CADASTROS E FONTES DE INFORMAÇÃO UTILIZADOS

Para o desenho amostral da pesquisa TIC Domicílios 2011, foram utilizados os dados do Censo Demográfico Brasileiro de 2000 e da Pnad 2009, ambos do IBGE. Além disso, metodologias e dados internacionais serviram como parâmetros para a construção dos indicadores sobre o acesso e o uso das tecnologias de informação e comunicação. Isso permitiu garantir a representatividade do universo de domicílios e da população brasileira de 10 anos ou mais de idade, bem como a comparação com dados estrangeiros. Não foi possível aproveitar as informações do Censo Demográfico de 2010 porque os dados não foram divulgados em tempo hábil para o planejamento da pesquisa (Figura 1).

FIGURA 1. FONTES PARA O DESENHO AMOSTRAL DA TIC DOMICÍLIOS 2011



## POPULAÇÃO-ALVO

O foco da pesquisa são todos os domicílios brasileiros e cidadãos com 10 anos ou mais de idade.

## UNIDADE DE INVESTIGAÇÃO

A pesquisa possui duas unidades de investigação: os domicílios e os moradores com 10 anos de idade ou mais.

## DESCRIÇÃO DO PLANO AMOSTRAL

### DIMENSIONAMENTO E ALOCAÇÃO DA AMOSTRA

O tamanho total da amostra foi fixado em 25 mil entrevistas, distribuídas em duas partes iguais entre os dois procedimentos de amostragem, ou seja, 12 500 entrevistas para a amostra por cotas e 12 500 para a amostra probabilística.

A alocação inicial considerou a formação de estratos geográficos, denominados Estratos TIC. Esses estratos permanecem inalterados desde 2007 e representam a base para a seleção dos municípios da pesquisa. Foram definidos 32 estratos, com conglomerados diferenciados por unidade da federação (UF), capital e interior. Em nove das unidades da federação, foram consideradas também as regiões metropolitanas (RM). No caso da região Norte, cinco de suas unidades foram agrupadas num único estrato, que serviu para seleção probabilística de municípios.

TABELA 2. DISTRIBUIÇÃO DAS ENTREVISTAS POR REGIÕES E ESTRATOS TIC

REGIÕES	Estratos TIC	Número de unidades		
		Municípios	Setores	Total de entrevistas
SUDESTE	Espírito Santo	8	56	560
	Belo Horizonte - RM	10	76	760
	Minas Gerais - Interior	15	156	1 560
	São Paulo - RM	20	180	1 800
	São Paulo - Interior	27	200	2 000
	Rio de Janeiro - RM	17	136	1 360
	Rio de Janeiro - Interior	10	64	640
NORDESTE	Alagoas	7	52	520
	Salvador - RM	7	56	560
	Bahia - Interior	15	120	1 200
	Fortaleza - RM	7	56	560
	Ceará - Interior	10	72	720
	Maranhão	11	88	880
	Paraíba	8	60	600
	Recife - RM	9	60	600
	Pernambuco - Interior	9	72	720
	Piauí	7	52	520
	Rio Grande do Norte	7	52	520
Sergipe	5	40	400	
SUL	Curitiba - RM	8	52	520
	Paraná - Interior	12	96	960
	Santa Catarina	12	84	840
	Porto Alegre - RM	10	60	600
	Rio Grande do Sul - Interior	12	92	920
NORTE	Amazonas	7	56	560
	Belém - RM	5	40	400
	Pará - Interior	6	76	760
	Rondônia/Roraima/Acre/Amapá/Tocantins	10	72	720
CENTRO-OESTE	Distrito Federal	1	44	440
	Goiás	9	84	840
	Mato Grosso	9	52	520
	Mato Grosso do Sul	7	44	440
<b>TOTAL</b>		<b>317</b>	<b>2 500</b>	<b>25 000</b>

As entrevistas foram realizadas em 317 municípios em todo o país. Para definir a quantidade de setores nos municípios, foi considerada a restrição de dez entrevistas por setor. Em relação à definição da alocação de setores nos municípios, levou-se em conta uma distribuição proporcional ao total da população de 10 anos de idade ou mais. Por fim, nos mesmos municípios foram alocados 1 250 setores para cada abordagem (Tabela 2).

## PROCESSO DE SELEÇÃO DA AMOSTRA

Os dois procedimentos de amostragem diferem apenas quanto à seleção de domicílios e moradores a entrevistar dentro dos setores censitários selecionados. Portanto, a descrição dos dois primeiros estágios de amostragem da pesquisa é comum a ambos os procedimentos.

O plano empregado para obtenção da amostra de setores censitários pode ser descrito como amostragem estratificada de conglomerados em um ou dois estágios, dependendo do estrato. O número de estágios do plano amostral depende essencialmente do papel conferido à seleção dos municípios. Vários municípios foram incluídos na amostra com probabilidade igual a um (municípios autorrepresentativos). Nesse caso, os municípios funcionam como estratos para seleção da amostra de setores e, posteriormente, de domicílios e moradores para entrevistar. Por esse motivo, não contam como um primeiro estágio de seleção. Os demais municípios não incluídos na amostra funcionam, dessa maneira, como unidades primárias de amostragem (UPAs), numa etapa inicial da pesquisa, e é nessa parte que a amostra probabilística tem dois estágios de seleção: primeiro, o sorteio de municípios; depois, o sorteio de setores censitários.

A amostra de municípios foi selecionada uma só vez e foi usada na seleção dos setores censitários nos dois procedimentos de amostragem. As amostras de setores, por sua vez, foram selecionadas de forma a evitar uma coincidência de setores nos dois procedimentos e, assim, garantir que em cada setor escolhido fosse aplicado um único método de seleção de domicílios e moradores (cotas ou probabilístico).

Nos dois primeiros estágios de seleção da amostra (seleção de municípios e de setores censitários), o sorteio de unidades de amostragem foi feito com probabilidades proporcionais a medidas de tamanho. Também foi usado o método de Amostragem Sistemática com PPT – ASPPT (SÄRNDAL; SWENSSON; WRETMAN, 1992).

Para tanto, denomina-se  $U=\{1;2;\dots;N\}$  a população de unidades em um estrato de seleção qualquer, onde  $N$  é o tamanho total da população no estrato. Em seguida, são denominados os valores de uma medida de tamanho  $x$ , conhecidos para todos os elementos da população por  $x_i, i \in U$ . Supõe-se que  $x_i > 0 \forall i \in U$ , isto é, os valores da medida de tamanho são todos positivos.

O método de Amostragem Sistemática com PPT (ASPPT) foi implementado num estrato qualquer mediante os seguintes passos:

1. Ordenação das unidades pertencentes ao estrato por meio de alguma(s) variável(is) que permita(m) obter o efeito de estratificação implícita desejado. No caso dos municípios, a zona de amostragem e o código do município foram usados na ordenação. Já a ordenação dos setores foi feita a partir da situação (urbana ou rural) e dos códigos dos setores.

2. Calcula-se uma coluna de valores acumulados da medida de tamanho, dados por:

$$X_k = \sum_{i \leq k} X_i$$

3. Calcula-se a soma dos tamanhos das unidades no estrato  $X = \sum_{i \in U} x_i = X_N$ , sendo o tamanho dos municípios e de setores o total da população de 10 anos ou mais, de acordo com o Censo Demográfico de 2000 do IBGE.

4. Calcula-se o salto, ou intervalo de seleção no estrato, dividindo o tamanho total ( $X$ ) pelo número de unidades ( $n$ ) que se quer selecionar no estrato:

$$I = \sum_{i \in U} x_i / n = X/n$$

5. Gera-se um número aleatório  $A$ , extraído da distribuição uniforme no intervalo  $(0;1)$ , multiplica-se este número pelo salto, obtendo-se a partida aleatória para ser usada no estrato, dada por  $P = I \times A$ .

6. Em seguida, são selecionadas para a amostra as  $n$  unidades cujos intervalos de seleção contêm os múltiplos da partida  $P$ , isto é, as unidades tais que  $X_{j-1} < j \times P \leq X_j$  para  $j = 1, 2, \dots, n$ .

Assim, as probabilidades de inclusão das unidades de amostragem são dadas por:

$$\pi_i = n(x_i / X) \quad (1)$$

### PRIMEIRO ESTÁGIO: SELEÇÃO DOS MUNICÍPIOS

A estratificação da amostra probabilística de municípios foi baseada nas seguintes etapas:

1. Em uma primeira fase, foram definidos 23 estratos geográficos iguais às unidades da federação, com exceção de Acre, Amapá, Rondônia, Roraima e Tocantins, que foram agrupados em um único estrato geográfico, ou seja, tratados como uma única unidade nas etapas subsequentes da estratificação.
2. Em seguida, dentro de cada um dos 23 estratos geográficos, foram definidos estratos de grupos de municípios. Todas as capitais foram, com certeza, incluídas na amostra (27 estratos). Em nove unidades da federação (Pará, Ceará, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul) foi criado um segundo estrato formado pelos municípios que compõem cada uma das regiões metropolitanas em torno da capital. Nessas nove unidades, os demais municípios não metropolitanos foram incluídos num estrato chamado "interior". Nos estratos geográficos formados pelas unidades federativas que não possuem região metropolitana (todos os demais exceto o Distrito Federal), foi criado apenas um estrato de municípios denominado "interior" e que não contabiliza a capital.

Ao final, foram definidos 32 estratos TIC para a realização dos sorteios dos municípios que comporiam a amostra, conforme Tabela 2.

O passo seguinte foi identificar os chamados municípios autorrepresentativos, ou seja, aqueles com probabilidade de inclusão na amostra igual a 1. Um município é considerado autorrepresentativo quando sua população é maior do que o salto estipulado para o sorteio sistemático dentro de determinado estrato ( $x_i \leq X/n$ ). Esse salto é obtido pela divisão entre a população

total da área representada pela quantidade de municípios a serem selecionados. Cada município identificado como autorrepresentativo é excluído do respectivo estrato para o sorteio dos demais municípios que comporiam a amostra. Assim, o tamanho da amostra desejado em cada estrato é ajustado e a soma dos tamanhos é recalculada, excluindo as unidades incluídas na amostra com certeza.

Os municípios autorrepresentativos são tomados como unidades primárias de amostragem (UPAs), ou seja, são previamente estipulados para a seleção da amostra de setores.

Nos estratos de municípios não autorrepresentativos resultantes, foi aplicado um método de alocação dos municípios em zonas de amostragem, agrupamento de mesorregiões em cada unidade da federação. A partir desses municípios, foi realizado um sorteio com probabilidades proporcionais a medidas de tamanho, método denominado Amostragem Sistemática com Probabilidade Proporcional ao Tamanho (ASPPT) ou, simplesmente, método PPT, conforme descrito acima.

Por razões operacionais, dois dos municípios não selecionados inicialmente tiveram que ser incluídos na amostra durante a coleta de dados, substituindo dois outros anteriormente selecionados, de acordo os seguintes critérios:

- O município de Arco Íris (SP) foi substituído por Bastos (SP), pois o setor urbano não foi localizado e os demais setores eram rurais, ou seja, não havia outro setor urbano para substituir o original;
- Pedra Branca (CE) deu lugar ao de Piquet Carneiro (CE), devido à ocorrência de surto de gripe suína no município originalmente selecionado.

Para fins do cálculo das probabilidades de seleção dos municípios, os dois substituídos foram incluídos na amostra original. A troca motivou uma nova ponderação dos demais municípios alocados nos estratos onde ocorreram as substituições. Essa solução permitiu manter a simplicidade do procedimento de ponderação.

Ao todo, foram selecionados 315 municípios, sendo 72 incluídos com certeza e outros 243 eleitos a partir do método ASPPT. A Tabela 3 mostra a escolha dos municípios conforme o tipo da seleção e de estrato geográfico.

TABELA 3. DISTRIBUIÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA AMOSTRA DA PESQUISA EM 2011

	Tipo de seleção			
	Capital	Autorrepresentativos	Aleatória	Total
Capital	27	0	0	27
Região Metropolitana	0	43	41	84
Interior	0	2	204	206
Total	27	45	245	317*

\*Na tabela foram acrescentados os municípios Bastos (SP) e Piquet Carneiro (CE)

## SEGUNDO ESTÁGIO: SELEÇÃO DOS SETORES CENSITÁRIOS

Todos os 317 municípios selecionados, incluindo os que entraram posteriormente, foram considerados para a estratificação e também para o sorteio dos setores censitários realizado pelo método ASPPT. A medida de tamanho dos setores foi a população de 10 anos ou mais, segundo o Censo 2000 do IBGE. O processo foi usado para seleção de duas amostras de 1 250 setores, uma delas para implementação por cotas e a outra para a implementação probabilística.

Antes da aplicação do procedimento ASPPT, todos os setores foram ordenados por situação urbana ou rural e, em seguida, de acordo com seu código, de forma ascendente. Tal organização confere um efeito de estratificação implícita por situação de setor e por distritos e subdistritos, já que esses agrupamentos caracterizam a estrutura de códigos dos setores.

Também antes da aplicação do ASPPT, foram analisadas as medidas dos setores, para saber se alguns deles deveriam ser incluídos obrigatoriamente em função do seu tamanho. Foram identificados dois casos nessa situação, e os setores foram então adicionados na amostra probabilística. Em consequência, esses mesmos setores ficaram de fora do cadastro de seleção por cotas.

Para a seleção das duas amostras, primeiro foram selecionados os setores da amostra probabilística e, em seguida, foi feita a relação por cotas, mediante sorteio de uma partida aleatória distinta e independente. Sempre que o resultado da segunda amostra coincidissem com os já selecionados para a amostra probabilística, o sorteio era refeito até que se obtivesse uma amostra distinta de setores.

A probabilidade de seleção de um setor censitário  $j$  dentro do município  $i$  é dada por:

$$\pi_{j|i} = m \times \frac{S_{ij}}{\sum_{k \in U_i} S_{ik}} \quad (2)$$

$S_{ij}$  representa a população de 10 anos ou mais do setor  $j$  do município  $i$  no ano de 2000. Assim, a probabilidade de inclusão na amostra de um setor  $j$  do município  $i$  é obtida pelo produto das probabilidades de inclusão do município e do setor:

$$\pi_{ij} = \pi_i \times \pi_{j|i} \quad (3)$$

## TERCEIRO ESTÁGIO: SELEÇÃO DOS DOMICÍLIOS E RESPONDENTES

Nesta fase, a seleção dos domicílios e dos respondentes foi distinta para cada abordagem: por cotas e probabilística.

### AMOSTRA POR COTAS

Dentro de cada setor censitário selecionado, a escolha do domicílio a ser abordado foi baseada em cotas de perfil populacional por sexo, idade, instrução e condição de atividade, segundo dados oficiais do Censo 2000 e da Pnad 2009. Esse procedimento impossibilita o cálculo de

probabilidades exatas de seleção tanto para um morador quanto para um domicílio. Isso porque a inclusão de cada domicílio na amostra depende dos resultados das tentativas de entrevistas anteriores.

Caso o primeiro domicílio selecionado para abordagem não contemplasse a cota estabelecida, estivesse vazio ou ocorresse recusa por parte do morador, o entrevistador se dirigia à casa ao lado (domicílio fisicamente vizinho). Se a entrevista fosse realizada, ocorria um salto dos três próximos domicílios e, então, a quarta residência era abordada.

Para cada setor censitário, foram estipuladas dez entrevistas segundo as cotas previamente estabelecidas para a representatividade da população e dos domicílios brasileiros, seguindo as características de idade, sexo, escolaridade e condição de atividade. Não sendo possível realizar a cota definida, outro setor indicado pelos estatísticos servia como complemento.

### AMOSTRA PROBABILÍSTICA

Neste caso, o sorteio de domicílios e moradores dentro de cada setor selecionado seguiu procedimentos estritos, característicos dessa técnica de amostragem. Numa primeira etapa de trabalho, os entrevistadores fizeram uma listagem ou arrolamento de todos os domicílios existentes no setor, com o objetivo de obter um cadastro completo e atualizado. Esse processo foi especialmente importante, pois os dados oficiais utilizados eram do Censo 2000. Ao fim dessa etapa, cada domicílio encontrado no setor recebeu um número sequencial de identificação entre 1 e  $D_{ij}$ , sendo  $D_{ij}$  o número total de domicílios encontrados no setor  $j$  do município  $i$ .

Para o sorteio de domicílios, foi empregado o método de Amostragem Inversa (VASCONCELLOS; SILVA; SZWARCOWALD, 2005). Esse sistema sugere a permuta aleatória (algo equivalente a embaralhar cartas num jogo) dos números dos domicílios entre 1 e  $D_{ij}$ . Em seguida, os domicílios são visitados na tentativa de obtenção das entrevistas na ordem exata em que seus números de identificação aparecem na lista permutada. Cada domicílio visitado foi classificado em uma de três situações possíveis: domicílio ocupado e com entrevista realizada; domicílio ocupado, mas sem entrevista realizada (por recusa ou dificuldades em encontrar os moradores); e domicílio não ocupado ou não elegível.

Novos domicílios são alocados para visita até que o número desejado de entrevistas para cada setor seja alcançado (número fixado em dez para a pesquisa de 2011). Ou, então, até que o setor tenha sido esgotado, isto é, todos os domicílios arrolados tenham sido visitados.

Em cada setor censitário, devem ser armazenadas as seguintes quantidades requeridas para a ponderação dos domicílios:

- a)  $N_{ij}$  – o número total de domicílios encontrados no setor  $j$  e município  $i$ ;
- b)  $n_{ij}$  – o número total de domicílios visitados no setor  $j$  e município  $i$ ;
- c)  $e_{ij}$  – o número total de domicílios entrevistados no setor  $j$  e município  $i$ .

O sorteio de moradores em cada domicílio selecionado foi implementado mediante uso das Tabelas de Kish. Trata-se da aplicação de um procedimento padrão para identificar os moradores elegíveis e ordená-los considerando primeiro os homens, do mais velho para o mais novo, e, posteriormente, as mulheres, da mais velha para a mais nova. A partir dessa ordenação,

o respondente foi escolhido por meio de uma tabela de números aleatórios, o que equivale à seleção do morador a ser entrevistado por amostragem aleatória simples sem reposição.

A Tabela de Kish, utilizada na escolha do morador do domicílio a ser entrevistado na amostra probabilística, é composta por duas colunas. A primeira indica a quantidade de moradores elegíveis para entrevista no domicílio, enquanto a segunda coluna mostra números previamente e aleatoriamente sorteados dentro de uma escala relacionada com a primeira coluna (com possibilidade de repetição). O número exibido na segunda coluna corresponde ao total de moradores elegíveis e o indicado na primeira define o morador a ser entrevistado.

Assim,  $M_{ijk}$  representa o número de moradores elegíveis encontrados no domicílio  $k$  do setor  $j$  do município  $i$ . A probabilidade condicional de seleção de um morador elegível  $l$  dentro desse domicílio para ser entrevistado é dada por:

$$\pi_{l|ijk} = 1/M_{ijk} \quad (4)$$

## PONDERAÇÃO DA AMOSTRA

Seja  $y$  uma variável de pesquisa ou de interesse e denote por  $y_l$  o valor da variável de pesquisa  $y$  para unidade  $l$  ( $l \in U$ ). O total populacional da variável  $y$  é definido como:

$$Y = y_1 + y_2 + \dots + y_N = \sum_{l \in U} y_l \quad (5)$$

O estimador simples, ou de Horvitz-Thompson, do total populacional com base numa amostra  $s$  é dado por:

$$\hat{Y} = \sum_{l \in s} y_l / \pi_l = \sum_{l \in s} d_l y_l \quad (6)$$

onde  $\pi_l = \Pr(l \in s)$  é a probabilidade de que a unidade  $l$  faça parte da amostra  $s$  (chamada de probabilidade de inclusão de  $l$ ) e  $d_l = 1/\pi_l$  é o peso amostral básico da unidade  $l$ . Note que o peso  $d_l$  pode ser interpretado como indicando o número de unidades da população representado pela unidade  $l$  quando esta é selecionada para a amostra  $s$ .

O estimador acima indicado pode ser aplicado para qualquer plano amostral probabilístico, pois nesse caso os  $\pi_l$  serão sempre positivos. Além disso, o estimador (6) é não viciado para estimar o parâmetro populacional  $Y$  para qualquer característica  $y$  e plano amostral probabilístico. Särndal, Swensson e Wretman (1992) fornecem uma descrição detalhada da abordagem de amostragem probabilística em populações finitas e explicam como esse enfoque pode ser usado para extrair amostras e obter estimativas de parâmetros populacionais de interesse.

Ao examinar a expressão (6), fica evidente que a informação essencial para permitir estimar totais populacionais a partir de uma amostra probabilística é dada pelas probabilidades de inclusão  $\pi_l$  (ou alternativamente pelos pesos básicos  $d_l = 1/\pi_l$ ) e pelos valores  $y_l$  da variável de pesquisa  $y$  para todas as unidades  $l$  pertencentes à amostra  $s$  ( $l \in s$ ).

Para obtenção dos pesos básicos da amostra probabilística, o procedimento envolveu os passos descritos a seguir.

## PESOS BÁSICOS DA AMOSTRA PROBABILÍSTICA

### Passo 1

#### Pesos básicos dos municípios

O peso básico de um município  $i$  foi calculado com base no inverso da sua probabilidade de inclusão dada em (1), isto é:

$$d_i = 1/\pi_i = 1/[n(x_i/X)] = X/(nx_i) \quad (7)$$

### Passo 2

#### Ajuste dos pesos básicos dos municípios para compensar a perda de dois municípios substituídos

Nos dois estratos onde houve perda de municípios que precisaram ser substituídos (interior do Ceará e de São Paulo), os pesos básicos dos municípios foram ajustados usando um multiplicador, que é dado pela razão entre a soma dos pesos de todos os itens selecionados no estrato e a soma dos pesos dos municípios escolhidos que não foram perdidos. Isto é, os pesos ajustados são dados por:

$$d_i^* = d_i \times (\sum_{k \in S} d_k) / (\sum_{k \in S-p} d_k) \quad (8)$$

onde  $s$  denota a amostra de municípios do estrato e  $s-p$  representa o conjunto de municípios que não foram perdidos no estrato.

Com a correção, a soma dos pesos básicos ajustados dos municípios não perdidos no estrato fica igual à soma dos pesos básicos originais dos municípios selecionados, incluindo os que foram substituídos.

### Passo 3

#### Pesos básicos condicionais dos setores

O peso básico condicional do setor  $j$  foi calculado com base no inverso da sua probabilidade de inclusão condicional dada em (2), isto é:

$$d_{j|i} = 1/\pi_{j|i} = (\sum_{k \in U_i} S_{ik}) / (mS_{ij}) \quad (9)$$

### Passo 4

#### Ajuste dos pesos básicos condicionais dos setores para compensar a perda de dois setores substituídos

Como no caso de municípios onde não foi possível realizar a coleta, alguns setores foram perdidos e tiveram que ser substituídos. Nos municípios onde isso ocorreu, os pesos básicos dos setores coletados foram ajustados usando um multiplicador, que é dado pela razão entre a soma dos pesos de todos os setores selecionados no município e a soma dos pesos dos setores selecionados que não foram perdidos. Logo, os pesos básicos ajustados dos setores são dados por:

$$d_{j|i}^* = d_{j|i} \times (\sum_{k \in S_i} d_{k|i}) / (\sum_{k \in S_i-p_i} d_{k|i}) \quad (10)$$

Na fórmula,  $s_i$  denota a amostra de setores do município  $i$  e  $s_i-p_i$  indica o conjunto de setores da amostra do município  $i$  que não foram perdidos.

**Passo 5****Pesos básicos condicionais dos domicílios**

Em consequência do uso de amostragem inversa, os pesos básicos condicionais dos domicílios em cada setor são obtidos por:

$$d_{k|ij} = \frac{N_{ij}}{n_{ij}} \times \frac{n_{ij} - 1}{e_{ij} - 1} \quad (11)$$

O cálculo do peso básico do domicílio já incorpora correção para as perdas ocorridas durante a coleta.

**Passo 6****Pesos básicos condicionais dos moradores**

O peso básico condicional do morador  $l$  selecionado resulta do inverso da correspondente probabilidade de inclusão dada em (4), sendo igual a:

$$d_{l|ijk} = 1/\pi_{l|ijk} = M_{ijk} \quad (12)$$

**Passo 7****Pesos básicos “globais” dos moradores**

O peso básico global de um morador selecionado para a amostra probabilística é dado simplesmente pelo produto dos pesos condicionais das várias etapas de seleção, sendo igual a:

$$d_{ijkl} = d_i \times d_{j|i} \times d_{k|ij} \times d_{l|ijk} \quad (13)$$

Nos estudos onde houve perda de municípios ou setores, os pesos  $d_i$  e  $d_{j|i}$  foram substituídos pelos correspondentes pesos ajustados  $d_{ji}^*$  e  $d_{ji}^*$ , respectivamente.

Os pesos básicos dos moradores entrevistados dados em (13) foram então usados como entrada para o processo de calibração de pesos, que será descrito mais adiante.

**PESOS BÁSICOS DA AMOSTRA POR COTAS**

A estratégia mista empregada nessa parte da pesquisa – probabilística na fase inicial e por cotas na etapa final – indica que não é trivial a escolha de um método para ponderação da amostra realizada. Por isso, considerando que a abordagem empregada para ponderação da pesquisa em 2010 foi avaliada como bem-sucedida, decidiu-se aplicar a mesma estratégia para ponderar a amostra por cotas.

Esta estratégia leva em conta as diversas etapas de amostragem probabilística aplicadas no sorteio de municípios e setores, e trata o sorteio de domicílios em cada setor como se tivesse sido feito por amostragem aleatória simples, sem reposição. Assim, a obtenção dos pesos

básicos da amostra por cotas segue exatamente os passos 1 a 4 descritos acima. Já o passo 5 é modificado, conforme descrito a seguir.

#### Passo 5 (Cotas)

##### Pesos básicos condicionais dos domicílios

Como não foi feito arrolamento completo dos domicílios nos setores da amostra por cotas, e o sorteio de domicílios é aproximado por uma amostragem aleatória simples, os pesos básicos condicionais dos domicílios em cada setor são obtidos por:

$$d_{k|ij} = N_{j|i}^* / e_{ij} \quad (14)$$

onde  $N_{j|i}^*$  é o número de domicílios particulares existentes no setor conforme o cadastro do Censo Demográfico 2000.

Como em alguns setores foram feitas poucas entrevistas na amostra de cotas (uma, duas ou três entrevistas), os pesos condicionais atribuídos conforme (14) poderiam variar muito, chegando num caso extremo a ter valor 800. Dessa forma, alguns poucos domicílios teriam grande influência nas estimativas, o que é indesejável. Decidiu-se, então, limitar em 100 os valores dos pesos básicos condicionais da amostra de cotas, de modo que tais pesos foram dados por:

$$d_{k|ij} = \min \{(N_{j|i}^* / e_{ij}); 100\} \quad (15)$$

O valor 100 foi escolhido após uma análise descritiva dos pesos inicialmente calculados usando (14).

O que permitiu o cálculo de pesos, de acordo com essa abordagem, foi a hipótese segundo a qual o sorteio de domicílios e entrevistados de um determinado setor se comportaria de maneira similar ao sorteio de uma amostra aleatória simples.

#### Passo 6

##### Pesos básicos condicionais dos moradores

Essa etapa não é aplicada na amostragem por cotas.

#### Passo 7 (Cotas)

##### Pesos básicos "globais" dos domicílios

Na amostra de cotas, os pesos básicos que podemos calcular refletem a contagem de domicílios e são dados por:

$$d_{ijk} = d_i \times d_{j|i} \times d_{k|ij} \quad (16)$$

Onde ocorreu perda de municípios ou setores, os pesos  $d_i$  e  $d_{j|i}$  devem ser substituídos pelos correspondentes pesos ajustados  $d_i^*$  e  $d_{j|i}^*$ , respectivamente.

## CALIBRAÇÃO DA AMOSTRA

Os pesos das entrevistas foram calibrados de forma a refletir algumas estimativas de contagens populacionais “conhecidas”. As variáveis consideradas para calibração dos pesos incluem as que foram usadas para definir as cotas para implementação da pesquisa. Essas variáveis são sexo, faixa etária, grau de instrução e situação ocupacional, além da região TIC (estrato geográfico de seleção da amostra) e da situação do domicílio (urbana ou rural). Os totais para calibração foram obtidos conforme a Pnad 2009 e são apresentados na Tabela 4.

TABELA 4. TOTAIS POPULACIONAIS CONSIDERADOS PARA CALIBRAÇÃO DA AMOSTRA

CATEGORIA	TOTAL
<b>Total Brasil – População com 10 anos ou mais</b>	<b>162 806 826</b>
ESTRATOS TIC	
Rondônia/Roraima/Acre/Amapá/Tocantins	3 747 200
Amazonas	2 750 204
Belém – RM	1 764 442
Pará – Interior	4 159 997
Maranhão	5 186 495
Piauí	2 680 029
Fortaleza – RM	3 010 942
Ceará – Interior	4 132 158
Recife – RM	3 227 107
Pernambuco – Interior	4 094 084
Rio Grande do Norte	2 691 003
Paraíba	3 176 175
Alagoas	2 643 547
Sergipe	1 697 795
Salvador – RM	3 248 061
Bahia – Interior	9 039 936
Belo Horizonte – RM	4 440 072
Minas Gerais – Interior	12 892 203
Espírito Santo	2 959 908
Rio de Janeiro – RM	10 181 499
Rio de Janeiro – Interior	3 689 379
São Paulo – RM	16 942 788
São Paulo – Interior	18 674 864
Curitiba – RM	2 823 083
Paraná – Interior	6 377 543
Santa Catarina	5 358 855
Porto Alegre – RM	3 494 622
Rio Grande do Sul – Interior	5 971 987
Mato Grosso do Sul	2 005 708
Mato Grosso	2 542 392
Goiás	5 017 945
Distrito Federal	2 184 803

TABELA 4. TOTAIS POPULACIONAIS CONSIDERADOS PARA CALIBRAÇÃO DA AMOSTRA (CONTINUAÇÃO)

CATEGORIA	TOTAL
<b>ÁREA</b>	
Urbana	137 466 564
Rural	25 340 262
<b>SEXO</b>	
Masculino	78 489 626
Feminino	84 317 200
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b>	
Analfabeto - Educação Infantil	56 897 320
Ensino Fundamental	39 490 129
Ensino Médio	46 906 261
Ensino Superior	19 513 116
<b>FAIXA ETÁRIA</b>	
De 10 a 15 anos	20 988 035
De 16 a 24 anos	29 867 122
De 25 a 34 anos	31 533 213
De 35 a 44 anos	27 175 188
De 45 a 59 anos	31 506 964
De 60 anos ou mais	21 736 304
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b>	
PEA	107 044 216
Não PEA	55 762 610

A calibração foi aplicada separadamente em ambas as amostras de pessoas entrevistadas (probabilística e por cotas). Dessa forma, puderam ser usadas de maneira independente, para obter estimativas dos parâmetros populacionais de interesse.

Assim, após encontrar os “pesos básicos do desenho” para cada unidade entrevistada, usando-se (13) ou (16), eles foram ajustados considerando as distribuições marginais das variáveis de calibração mencionada. Conforme Särndal, Swensson e Wretman (1992), um estimador de calibração do total populacional de uma variável de pesquisa  $y$  é dado por:

$$\hat{Y}_C = \sum_{l \in S} w_l y_l \quad (17)$$

onde os pesos amostrais calibrados  $w_l$  são escolhidos de modo a minimizar a distância dos pesos do desenho  $d_l$ , dada por:

$$G(w;d) = \sum_{l \in S} g(w_l; d_l) \quad (18)$$

e satisfazem à restrição:

$$\hat{X}_C = \sum_{l \in S} w_l y_l = X = \sum_{l \in U} x_l \quad (19)$$

sendo  $x_l$  um vetor com as variáveis de calibração observadas para a unidade  $l$ .  $X$  representa o vetor com os totais populacionais dessas variáveis de calibração.

Os pesos  $w_i$  são ditos calibrados porque, conforme (19), quando são aplicados para estimar os totais das variáveis auxiliares  $x_i$ , reproduzem exatamente seus totais populacionais conhecidos.

A escolha da função de distância  $G$  leva a diferentes tipos de pesos amostrais ou estimadores de calibração. Quando a função escolhida para medir a distância entre os pesos calibrados  $w_i$  e os pesos do desenho  $d_i$  é:

$$G(w;d) = \sum_{i \in S} \{w_i \log(w_i/d_i) - w_i/d_i\} \quad (20)$$

essa opção dá origem aos estimadores tipo *raking*. Outra escolha frequente para a função de distância  $G$  é:

$$G(w;d) = \sum_{i \in S} (w_i - d_i)^2/d_i \quad (21)$$

que dá origem aos chamados estimadores de regressão.

A escolha do procedimento (21) para a função de distância traz como vantagens o fato de haver uma fórmula fechada para obter os valores dos pesos calibrados  $w_i$ . Em contraste, a opção representada por (20) requer a aplicação de um algoritmo iterativo para calcular os pesos. Uma desvantagem potencial da escolha (21) é a possibilidade de certos pesos calibrados ficarem com valor negativo, o que não ocorre na função (20).

Na calibração dos pesos da amostra por cotas, foi empregada a função de distância representada em (21), sem resultados de pesos negativos. Já na versão probabilística, inicialmente foi testada a função (21), e na ocorrência de alguns casos com pesos negativos, a opção (20) foi empregada para obtenção dos pesos calibrados.

O ajuste dos pesos foi implementado por meio da função *calibrate* da Biblioteca Survey (LUMLEY, 2010), disponível no *software* estatístico livre R. A ferramenta foi considerada bem-sucedida, já que não ocorreram fatores de calibração com valores negativos ou extremos para qualquer uma das amostras.

## COMBINAÇÃO DAS AMOSTRAS

Como já indicado, ambas as amostras, cada qual com seus pesos calibrados, foram preparadas para serem usadas separadamente na estimação dos parâmetros de interesse da população. Para permitir que fossem combinadas e usadas em conjunto, os pesos calibrados foram divididos por dois, o que corresponde à atribuição de peso  $\alpha = 1/2$ , em termos da teoria estatística sobre a combinação de estimadores (não viciados). Se  $T$  denota um parâmetro de interesse  $\hat{T}_1$  e  $\hat{T}_2$  são dois estimadores alternativos não viciados de  $T$ , então um terceiro estimador não viciado de  $T$ , que sempre tem maior eficiência que  $\hat{T}_1$  e  $\hat{T}_2$  isoladamente, é dado por:

$$\hat{T}_c = \alpha \hat{T}_1 + (1 - \alpha) \hat{T}_2 \quad (22)$$

onde  $0 < \alpha < 1$  é um peso a ser determinado.

Em geral, o valor ótimo de  $\alpha$  depende da precisão relativa dos estimadores  $\hat{T}_1$  e  $\hat{T}_2$ . O estimador que for mais preciso deve ter maior peso na combinação. No caso da pesquisa de 2011,

em que as duas amostras (probabilística e de cotas) têm exatamente o mesmo desenho e tamanho total, o valor de  $\alpha = \frac{1}{2}$  é a escolha natural e “ótima”.

## TRATAMENTO DA NÃO RESPOSTA

### NÃO RESPOSTA AO ITEM

A não resposta ao item significa a ausência de resposta a uma questão ou a um tema do questionário, devido à falta de conhecimento sobre o assunto abordado na pergunta, por outros motivos particulares ao respondente ou, ainda, por erro na aplicação do questionário. A maioria das questões incluía a opção “Não respondeu”, que poderia ser assinalada nesses casos.

### NÃO RESPOSTA À UNIDADE

A ausência de resposta à unidade de amostragem ocorre pela impossibilidade de realização da entrevista no setor, no domicílio e com o respondente. As ocorrências durante o campo e as ações para o tratamento serão descritos na próxima seção.

## CRITÉRIO PARA COLETA DE DADOS E PROCEDIMENTOS DE CAMPO

Diversas ações foram realizadas a fim de garantir a maior padronização possível na forma de coleta de dados em todo o Brasil e assim minimizar possíveis vieses na amostra. Alguns exemplos serão citados a seguir.

## IMPOSSIBILIDADE DE COMPLETAR ENTREVISTAS NOS SETORES CENSITÁRIOS

Nos casos de impossibilidade de acesso ao setor como um todo, foram selecionados setores complementares. Essas situações foram definidas a partir de ocorrências previstas no planejamento e de outras que aconteceram durante a coleta de dados, quantificadas na Tabela 5 por unidade federal e resumidas a seguir:

- Tráfico de drogas;
- Sem acesso aos moradores (condomínio fechado/prédio/fazenda);
- Setor não localizado;
- Setor de reserva ambiental, sem domicílios;
- Chuvas, áreas de risco, bloqueio do acesso;
- Setor com perfil comercial, vazio;
- Cota não cumprida, no caso de setores com abordagem por cotas.

TABELA 5. QUANTIDADE DE OCORRÊNCIAS EM QUE HOUVE  
IMPOSSIBILIDADE DE ACESSO AOS SETORES CENSITÁRIOS POR UF

UF	UF	Quantidade
RO	Rondônia	0
AC	Acre	0
AM	Amazonas	0
RR	Roraima	0
PA	Pará	1
AP	Amapá	0
TO	Tocantins	1
MA	Maranhão	1
PI	Piauí	0
CE	Ceará	5
RN	Rio Grande do Norte	2
PB	Paraíba	0
PE	Pernambuco	2
AL	Alagoas	0
SE	Sergipe	1
BA	Bahia	2
MG	Minas Gerais	2
ES	Espírito Santo	3
RJ	Rio de Janeiro	13
SP	São Paulo	34
PR	Paraná	0
SC	Santa Catarina	0
RS	Rio Grande do Sul	5
MS	Mato Grosso do Sul	5
MT	Mato Grosso	3
GO	Goiás	2
DF	Distrito Federal	3
<b>Total</b>		<b>85</b>

### IMPOSSIBILIDADE DE REALIZAR ENTREVISTAS NO DOMICÍLIO

Para alguns setores da amostra por cotas, nos quais não foi possível completar as dez entrevistas pretendidas, indicou-se um setor complementar. Esses setores também estão sumarizados na Tabela 5.

Para a amostra probabilística, a seleção dos domicílios a serem abordados foi planejada a partir da quantidade de domicílios particulares encontradas pela contagem de 2011. Essa contagem foi feita exclusivamente para a pesquisa, pois os dados disponíveis no momento da coleta das informações eram do Censo de 2000. Em relação às abordagens, foram feitas até quatro visitas, em dias e horários diferentes, na tentativa de realizar a entrevista.

O retorno aos domicílios (revisita) foi agendado diante das seguintes ocorrências:

- Ausência de morador;
- Impossibilidade de algum morador atender o entrevistador;
- Impossibilidade de o morador selecionado atender o entrevistador;
- Ausência da pessoa selecionada;
- Recusa do porteiro ou síndico (em condomínio ou prédio);
- Recusa de acesso ao domicílio.

Em alguns casos, como os relacionados a seguir, a entrevista não foi realizada mesmo após a quarta visita:

- Pessoa selecionada viajando, com ausência prolongada superior ao período da pesquisa;
- Pessoa selecionada inapta a responder ao questionário;
- Recusa da pessoa selecionada;
- Domicílio vazio ou desocupado;
- Domicílio com função diferente de moradia (comércio, escritório, clínica, etc.);
- Domicílio de veraneio ou utilizado em período de férias;
- Recusa do porteiro ou síndico ao condomínio/prédio após a quarta tentativa.

Considerando o método da amostragem inversa, em que há uma lista de domicílios previamente selecionados a serem percorridos, a taxa de resposta para a abordagem probabilística foi de 75%.

## PRECISÃO DA PESQUISA

Para a estimação das variâncias, utilizou-se o Método do Conglomerado Primário (do inglês, *Ultimate Cluster*) que considera planos amostrais de múltiplos estágios. Proposto por Hansen, Hurwitz e Madow (1953), o método considera apenas a variação entre informações disponíveis no nível das unidades primárias de amostragem (UPAs) e admite que estas teriam sido selecionadas com reposição da população.

Com base nisso, foi possível considerar a estratificação e a seleção com probabilidades desiguais, tanto das unidades primárias de amostragem quanto das demais. A aplicação desse método depende de duas premissas. Primeiramente, devem estar disponíveis estimadores não viciados dos totais da variável de interesse para cada um dos conglomerados primários selecionados. Em segundo lugar, pelo menos dois desses estimadores precisam estar selecionados em cada estrato, caso a amostra seja estratificada no primeiro estágio.

Esse método fornece a base para vários dos pacotes estatísticos especializados em cálculo de variâncias considerando o plano amostral.

A partir das variâncias estimadas, optou-se pela divulgação dos erros amostrais expressos pela margem de erro. Para a divulgação da TIC Domicílios, as margens de erro foram calculadas para um nível de confiança de 95%. Isso indica que os resultados, baseados na amostra, são considerados precisos, dentro do intervalo definido pelas margens de erro, 19 vezes em 20. Isso significa que, se a pesquisa for repetida várias vezes, em 95% delas o intervalo poderá conter o verdadeiro valor populacional. Outras medidas derivadas dessa estimativa de variabilidade são comumente apresentadas, tais como, erro padrão, coeficiente de variação ou intervalo de confiança.

O cálculo da margem de erro considera o produto do erro padrão (raiz quadrada da variância) por 1,96 (valor da distribuição amostral, que corresponde ao nível de significância escolhido de 95%). Esses cálculos foram feitos para cada variável de cada uma das tabelas, logo, todas as planilhas de indicadores possuem margens de erros relacionadas a cada estimativa apresentada em cada célula. Porém, dada a elevada quantidade de informação, são apresentadas a seguir as margens de erro para duas das principais tabelas da pesquisa – A4 e C2. Elas indicam, respectivamente, a proporção de domicílios com acesso à Internet e a proporção de indivíduos que acessaram a Internet de acordo com o último acesso. A seguir, as Tabelas 6 e 7 mostram os erros amostrais para esses dois indicadores:

TABELA 6. ERRO AMOSTRAL – PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET

		Percentual (%)	Sim	Não
TOTAL			1,5	1,5
ÁREA	Urbana		1,5	1,5
	Rural		2,0	2,0
REGIÕES	Sudeste		2,6	2,6
	Nordeste		2,0	2,0
	Sul		4,0	4,0
	Norte		3,5	3,5
	Centro-Oeste		3,7	3,7
RENDA FAMILIAR	Até 1 SM		1,1	1,1
	Mais de 1 SM até 2 SM		1,6	1,7
	Mais de 2 SM até 3 SM		2,2	2,2
	Mais de 3 SM até 5 SM		3,0	3,1
	Mais de 5 SM até 10 SM		3,1	3,1
	Mais de 10 SM		2,7	2,7
CLASSE SOCIAL	A		2,4	2,4
	B		1,9	1,9
	C		1,6	1,6
	DE		0,9	0,9

TABELA 7. ERRO AMOSTRAL - PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE ACESSARAM A INTERNET - ÚLTIMO ACESSO

Percentual (%)		Há menos de 3 meses (usuário)	Nos últimos 12 meses	Há mais de 12 meses	Nunca acessou a Internet
TOTAL		1,3	1,3	0,3	1,3
ÁREA	Urbana	1,3	1,3	0,3	1,3
	Rural	2,3	2,6	0,7	2,7
REGIÃO	Sudeste	2,2	2,0	0,4	2,0
	Nordeste	2,1	2,3	0,6	2,4
	Sul	3,4	3,0	0,6	3,1
	Norte	4,1	4,4	0,8	4,5
	Centro-Oeste	3,7	3,4	1,0	3,6
SEXO	Masculino	1,6	1,6	0,4	1,6
	Feminino	1,5	1,5	0,4	1,5
GRAU DE INSTRUÇÃO	Analfabeto / Educação Infantil	1,5	1,5	0,1	1,5
	Fundamental	1,4	1,4	0,4	1,4
	Médio	1,9	1,6	0,7	1,5
	Superior	1,4	1,2	0,4	1,0
FAIXA ETÁRIA	De 10 a 15 anos	3,1	3,1	0,6	3,1
	De 16 a 24 anos	2,3	2,2	0,8	2,1
	De 25 a 34 anos	2,4	2,2	0,8	2,2
	De 35 a 44 anos	2,4	2,4	0,6	2,4
	De 45 a 59 anos	1,9	2,0	0,5	2,0
	De 60 anos ou mais	1,5	1,7	0,4	1,8
RENDA FAMILIAR	Até 1 SM	1,9	2,1	0,7	2,2
	Mais de 1 SM até 2 SM	1,8	1,8	0,6	1,9
	Mais de 2 SM até 3 SM	2,3	2,3	0,7	2,3
	Mais de 3 SM até 5 SM	2,7	2,5	0,7	2,4
	Mais de 5 SM até 10 SM	2,8	2,7	0,5	2,7
	Mais de 10 SM	2,6	2,4	0,7	2,3
CLASSE SOCIAL	A	2,9	2,7	0,7	2,6
	B	1,8	1,7	0,4	1,7
	C	1,4	1,4	0,4	1,4
	DE	1,4	1,5	0,6	1,7
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE	PEA	1,6	1,6	0,4	1,6
	Não PEA	1,5	1,5	0,3	1,5

## LEITURA DOS INDICADORES

A leitura dos indicadores desta pesquisa pode ser realizada de acordo com as seguintes variáveis de cruzamento: área (urbana ou rural), região, sexo, faixa etária, grau de instrução, classe social, renda familiar e condição de atividade.

## DISSEMINAÇÃO DOS RESULTADOS

Os dados e os resultados da pesquisa TIC Domicílios 2011 são publicados em livro e disponibilizados no *site* do Cetic.br ([www.cetic.br](http://www.cetic.br)) para prover governo, academia, população e todos os interessados com informações atualizadas a respeito da penetração e do uso da Internet nos domicílios brasileiros.

Arredondamentos fazem com que, em alguns resultados, a soma das categorias parciais supere 100% em questões de resposta única. O somatório de frequências em questões de resposta múltipla usualmente ultrapassa 100%.

## REFERÊNCIAS

- BOLFARINE, Heleno; BUSSAB, Wilton O. *Elementos de Amostragem*. 1. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.
- COCHRAN, William G. *Sampling Techniques*. 3. ed. New York: John Wiley & Sons, 1977.
- COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. *Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil: TIC Domicílios e Empresas 2010*. São Paulo: CGI.br, 2011. Coord. Alexandre F. Barbosa. Trad. Karen Brito. Disponível em: <<http://www.cetic.br/tic/2010/index.htm>>. Acesso em: 20 de maio de 2012.
- \_\_\_\_\_. *Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil: TIC Domicílios e Empresas 2009*. São Paulo: CGI.br, 2010. Coord. Alexandre F. Barbosa. Trad. Karen Brito. Disponível em: <<http://www.cetic.br/tic/2009/index.htm>>. Acesso em: 20 de maio de 2012.
- HANSEN, Morris H.; HURWITZ, William N.; MADOW, William G.. *Sample survey methods and theory, vols. 1 and 2*. New York: John Wiley, 1953.
- LUMLEY, Thomas. *Complex Surveys: a guide to analysis using R. Hoboken*. New Jersey: John Wiley & Sons, 2010.
- OHLSSON, Esbjörn. Sequential Poisson Sampling. *Journal of Official Statistics*, v. 14, n. 2, p. 149-162, 1998.
- SÄRNDAL, Carl-Erik; SWENSSON, Bengt; WRETMAN, Jan. *Model Assisted Survey Sampling*. New York: Springer Verlag, 1992.
- THOMPSON, Steve K. *Sampling*. Nova Iorque: John Wiley & Sons, 1999.
- VASCONCELLOS, Mauricio T. L. de; SILVA, Pedro Luis do N.; SZWARCOWALD, Célia L. Sampling design for the World Health Survey in Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*, n. 21, suppl. 1, p. S89-S99, 2005.

## PERFIL DA AMOSTRA

O plano amostral da pesquisa TIC Domicílios 2011 é baseado nos parâmetros da Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios (Pnad) 2009, realizada anualmente pelo IBGE, de forma a ser representativa dos domicílios e da população brasileira de 10 anos de idade ou mais. Nessa pesquisa, foram realizadas 25 mil entrevistas em 317 municípios entre os meses de novembro de 2011 e janeiro de 2012. A leitura dos indicadores desta pesquisa pode ser realizada de acordo com as seguintes variáveis de cruzamento: área (urbana ou rural), região, sexo, faixa etária, grau de instrução, classe social, renda familiar e condição de atividade.

### ÁREA E REGIÃO

A pesquisa considera urbanas as áreas das cidades, das vilas ou mesmo de localidades urbanas isoladas. O território fora desses limites é o rural. Entre a população contemplada na amostra, 86% residem na área urbana do país e 14% na área rural. Em relação à região, a maior parte dos entrevistados reside no Sudeste e no Nordeste. A soma das regiões Sul, Norte e Centro-Oeste corresponde a um terço do total.

GRÁFICO 1. PERFIL DA AMOSTRA, POR ÁREA - TOTAL BRASIL (%)

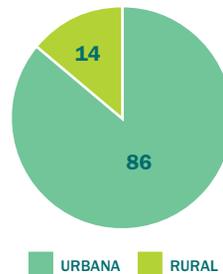
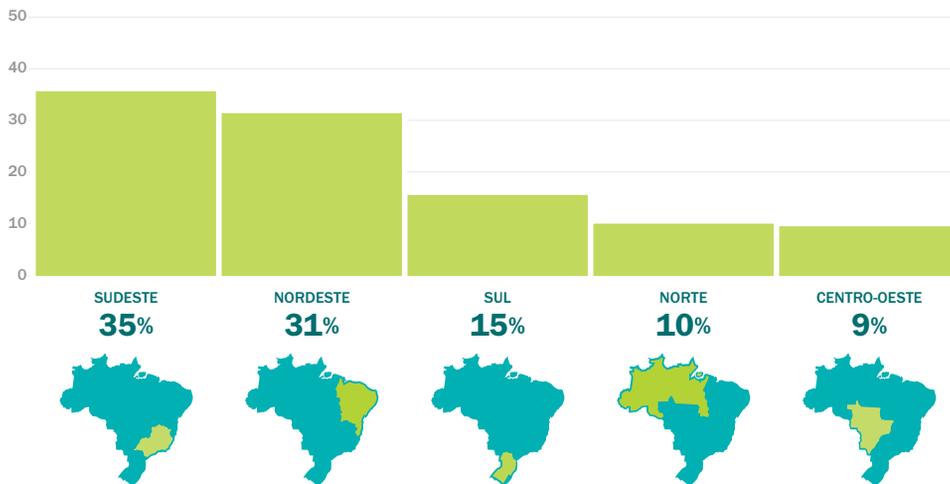


GRÁFICO 2. PERFIL DA AMOSTRA, POR REGIÃO (%)



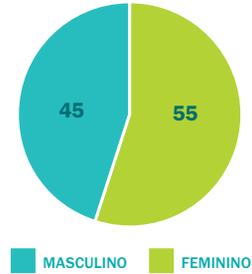
**66%** são do Sudeste e do Nordeste

## SEXO ▶



Há uma predominância do sexo feminino na amostra da pesquisa, com proporção próxima à encontrada na população brasileira, segundo dados do IBGE.

GRÁFICO 3. PERFIL DA AMOSTRA, POR SEXO - TOTAL BRASIL (%)

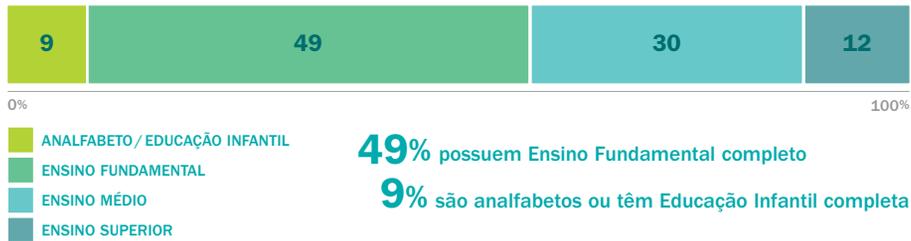


## GRAU DE INSTRUÇÃO ◀

O entrevistado foi questionado sobre seus estudos. A coleta do grau de instrução é feita em 11 subcategorias, variando da Educação Infantil ou analfabeto até o Ensino Superior completo. Para a divulgação, essas subcategorias foram agregadas em quatro classes.



GRÁFICO 4. PERFIL DA AMOSTRA, POR GRAU DE INSTRUÇÃO - TOTAL BRASIL (%)

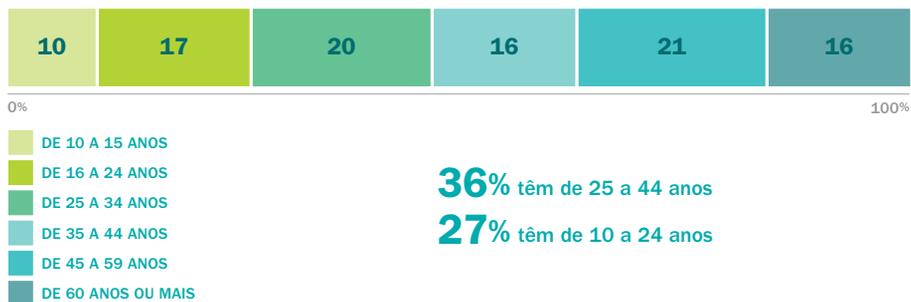


## FAIXA ETÁRIA ▶



A pesquisa possui seis faixas etárias para classificar os entrevistados. Os mais jovens, entre 10 e 15 anos, formam a menor parte da amostra. Adultos de 35 a 44 anos e os idosos de 60 anos ou mais respondem por proporções iguais de 16%.

GRÁFICO 5. PERFIL DA AMOSTRA, POR FAIXA ETÁRIA - TOTAL BRASIL (%)



## RENDA FAMILIAR

A renda familiar é dada pela soma da renda de todos os moradores do domicílio, incluindo o respondente. Para divulgação dos dados, foram estabelecidas seis faixas de renda, tendo como base o salário mínimo de R\$ 545,00 (valor de 2011).

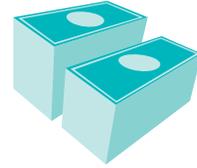
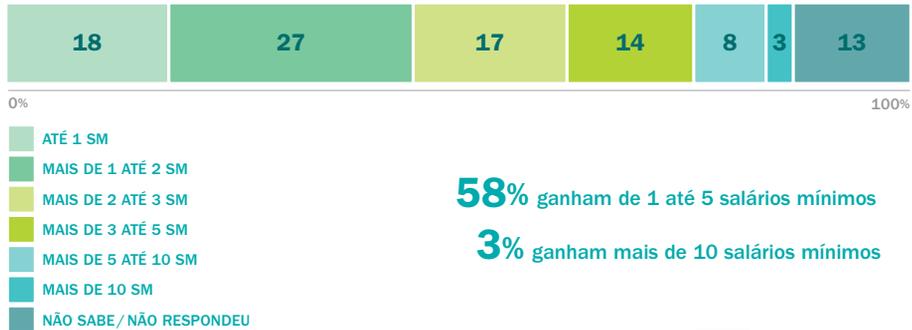


GRÁFICO 6. PERFIL DA AMOSTRA, POR RENDA FAMILIAR - TOTAL BRASIL (%)



**58%** ganham de 1 até 5 salários mínimos

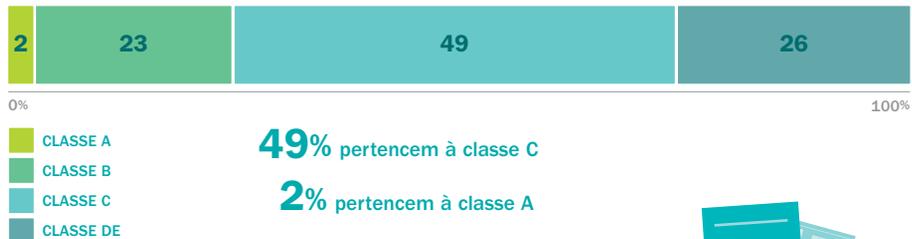
**3%** ganham mais de 10 salários mínimos

## CLASSE SOCIAL



Essa definição se baseia no Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB), da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas (ABEP). A entidade leva em conta a posse de itens duráveis de consumo doméstico, mais o grau de instrução do chefe de família declarado. As sete classes do CCEB foram sintetizadas em quatro nessa pesquisa: A, B, C e DE. Leia mais no Relatório Metodológico.

GRÁFICO 7. PERFIL DA AMOSTRA, POR CLASSE SOCIAL - TOTAL BRASIL (%)



**49%** pertencem à classe C

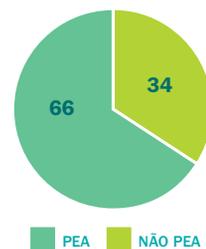
**2%** pertencem à classe A

## CONDIÇÃO DE ATIVIDADE

O entrevistado foi questionado sobre sua condição de atividade a partir de sete opções de resposta. Posteriormente, para a análise, essas alternativas foram recodificadas em duas categorias: como pertencente ou não à População Economicamente Ativa (PEA).



GRÁFICO 8. PERFIL DA AMOSTRA, POR CONDIÇÃO DE ATIVIDADE - TOTAL BRASIL (%)





## ANÁLISE DOS RESULTADOS TIC DOMICÍLIOS 2011

### APRESENTAÇÃO

Nas últimas duas décadas, o país experimentou um crescimento econômico, além do desenvolvimento social, que o permitiu alcançar a posição de sexta economia do mundo. Essa evolução se estende a diversos setores da economia e da sociedade, e, de modo geral, retrata indicadores sociodemográficos mais favoráveis. Contudo, apesar do desenvolvimento recente, ainda persistem desigualdades internas, sobretudo regionais e que se refletem nas disparidades do acesso às TIC no país.

Os desafios para reduzir as desigualdades sociais e democratizar o acesso à Internet ainda são grandes. Embora a infraestrutura tecnológica do país seja, ao mesmo tempo, reflexo e força impulsionadora das transformações socioeconômicas experimentadas nesse processo de desenvolvimento, muito ainda precisa ser feito para reduzir as diferenças regionais na disponibilidade das novas tecnologias. A universalização da banda larga, a aquisição de competências para o uso efetivo das tecnologias de informação e comunicação (TIC) pelos cidadãos brasileiros, bem como pelas organizações privadas e não-governamentais e pelo próprio governo, são elementos fundamentais para um desenvolvimento econômico e social sustentável.

Os resultados da sétima edição da pesquisa TIC Domicílios retratam um avanço expressivo da presença das tecnologias de informação e comunicação nos lares brasileiros e de seu uso pelas pessoas, principalmente no que diz respeito às tecnologias móveis, como celulares, *notebooks* e *modems* 3G. O crescimento da proporção de domicílios com acesso à Internet foi o maior de toda a série histórica, monitorada desde 2005.

Algumas das políticas voltadas à ampliação do acesso à Internet implementadas pelo governo federal, como o Plano Nacional de Banda Larga (PNBL) e a implementação de laboratórios de informática no âmbito do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (Proinfo), têm contribuído para a inclusão digital da população brasileira. Além disso, a melhoria em indicadores estruturais, como os relacionados à educação, é outro aspecto relevante para que possamos compreender o avanço no acesso às TIC no Brasil.

Na última década, segundo informações do Censo Demográfico 2010, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a taxa de analfabetismo da população brasileira com idade acima de 15 anos caiu de 14% para 10%, sendo que entre 15 e 24 anos (população que teve acesso à recente expansão da Educação Básica), essa taxa passa de 6% para 3%. Dados do

IBGE sobre o ano de 2011 também indicam o crescimento da renda e do consumo das famílias. Entre 2010 e 2011, houve um aumento de 4,8% na massa salarial e de 4,1% no consumo das famílias brasileiras. Esse foi o oitavo crescimento anual consecutivo do consumo.

No entanto, os resultados da pesquisa realizada em 2011 pelo CGI.br nos domicílios revelam que, apesar do avanço significativo das TIC, os desafios para que o país se coloque em um patamar condizente à riqueza que produz ainda são grandes. Como veremos a seguir, dados da União Internacional de Telecomunicações (UIT), órgão da Organização das Nações Unidas (ONU) que investiga o uso das TIC no mundo, mostram que a proporção de domicílios com computador no Brasil está abaixo da média dos países americanos e europeus – tanto no que se refere à posse do equipamento e ao acesso à Internet nos domicílios quanto a seu uso pelos cidadãos.

Além disso, as discrepâncias regionais e sociais podem representar um entrave ao desenvolvimento do país, com reflexos negativos no crescimento do uso do computador e da Internet. Para reverter esse quadro, é necessário reduzir ou eliminar as barreiras, em geral ligadas ao preço elevado e à disponibilidade da rede, que impedem o acesso universal à Internet das famílias de baixa renda, bem como dos cidadãos que vivem em áreas remotas ou rurais.

Nesta análise da TIC Domicílios 2011, são apresentados os indicadores sobre o acesso, os hábitos de uso e as habilidades referentes às três principais plataformas tecnológicas existentes nos domicílios brasileiros: computadores, Internet e telefones celulares.

Os resultados serão analisados à luz de variáveis relevantes, como a distribuição por área (urbana ou rural) e os perfis regionais, além de variáveis demográficas, como sexo, escolaridade, faixa etária, renda familiar, classe social e condição de atividade.

## DESTAQUES

### INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Em 2011, verificou-se novamente o crescimento da penetração de computadores e de acesso à Internet nos domicílios brasileiros. A posse dos equipamentos avançou dez pontos percentuais, sendo indicada em 45% dos domicílios. Já o acesso à Internet apresentou um aumento de 12 pontos percentuais, alcançando 38% dos domicílios brasileiros, a maior taxa de crescimento na série histórica medida pela pesquisa desde 2005.

▶ página 154

### TENDÊNCIA À MOBILIDADE

A crescente presença das tecnologias móveis nos domicílios indica uma tendência à mobilidade no Brasil, realidade já consolidada em muitos países. Isso pode ser verificado pelo aumento do acesso à Internet por banda larga móvel, pela crescente participação dos computadores portáteis e também pela alta penetração do celular na população brasileira. Pela primeira vez na série histórica da pesquisa, o acesso à Internet pelo celular cresceu 12 pontos percentuais.

▶ página 156

### USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET

Em 2011, destacou-se o crescimento dos indicadores de comércio eletrônico. Além do aumento significativo da busca por informações relacionadas a produtos e serviços *on-line*, realizada por 59% das pessoas que já utilizaram a Internet, cresceu também a proporção de indivíduos que realizaram compras pela Internet.

▶ página 160

### LOCAL DE ACESSO À INTERNET

O domicílio desponta como o principal local de acesso à Internet (68%), tendência apontada pela pesquisa TIC Domicílios desde 2008. Simultaneamente, em 2011, a proporção de usuários de *lanhouses* continuou em queda. Apesar da redução de seis pontos percentuais, as *lanhouses* permaneceram como locais de grande relevância para a inclusão digital no país.

▶ página 162

### DESIGUALDADES REGIONAIS E SOCIAIS

Apesar do avanço da presença de computadores e do acesso à Internet no país, ao se analisar as diferenças por variáveis de cruzamento, nota-se uma grande disparidade nas proporções de indicadores TIC por região geográfica, área urbana e rural, assim como por classe social e renda familiar.

▶ página 170

## INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

### POSSE DE COMPUTADOR E INTERNET NO DOMICÍLIO

A pesquisa revelou crescimento do acesso ao computador nos domicílios brasileiros. A proporção de domicílios com esse equipamento, que era de 35% em 2010, cresceu para 45% em 2011, apresentando um aumento de dez pontos percentuais no período. A presença do computador na área urbana (51%) é ainda bastante superior à penetração do equipamento na área rural (16%).

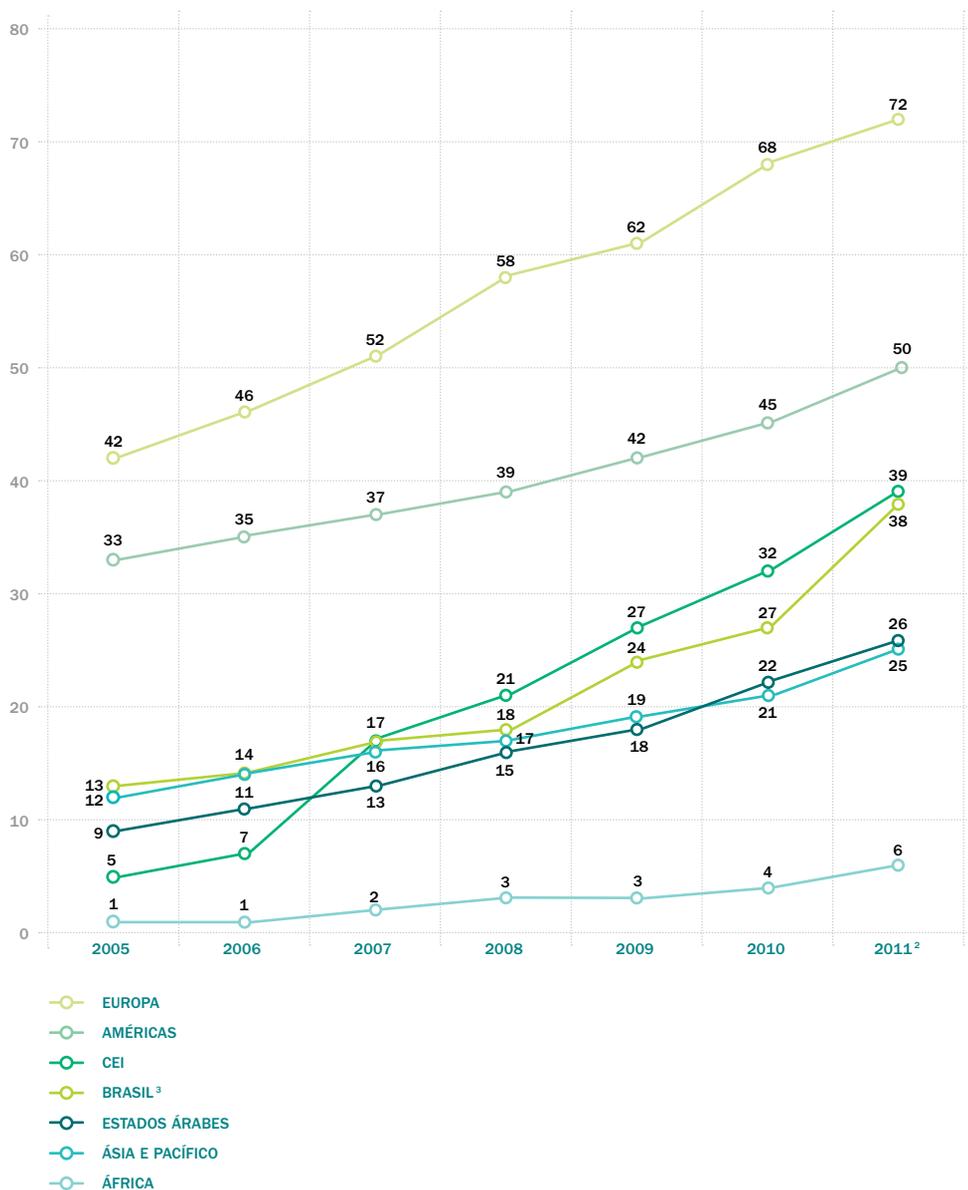
A pesquisa TIC Domicílios revela também que cerca de quatro em cada dez domicílios brasileiros (38%) possuem acesso à Internet. Apesar de ainda não alcançar a metade dos domicílios, o crescimento se mostrou expressivo – 11 pontos percentuais em relação ao resultado de 2010.

Regionalmente, a penetração da Internet nos domicílios brasileiros é maior na região Sudeste, onde a tecnologia está presente em praticamente metade dos domicílios (49%). No Nordeste, por sua vez, a Internet está em menos de um quarto dos domicílios (21%), o que representa a proporção mais baixa entre as regiões do país.

Além do recorte geográfico, fatores como renda familiar e classe social incidem fortemente sobre a posse das TIC. Entre os domicílios cuja renda familiar é de até um salário mínimo, o acesso à Internet é de 6%, enquanto chega a 91% entre as famílias que somam ganhos superiores a cinco salários. Já nos domicílios classificados como DE, a penetração do acesso à Internet é de 5%, em contraste aos 96% observados na classe A.

Segundo estimativas da UIT, em termos de penetração da Internet no domicílio, em 2011 a proporção de 38% dos domicílios conectados posiciona o Brasil abaixo da média das Américas (50%), porém, acima dos Estados Árabes (26%) e da Ásia e Pacífico (25%). A Europa vem apresentando crescimento desde 2005, registrando, em 2011, 34 pontos acima da média brasileira. A África, por sua vez, cresceu 5 pontos percentuais desde 2005 e ainda apresenta proporções muito inferiores às demais regiões do mundo, com apenas 6% dos domicílios conectados. O Gráfico 1 expõe as estimativas mencionadas.

GRÁFICO 1. PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET - REGIÕES DO MUNDO × BRASIL (2005 - 2011)<sup>1</sup>  
Percentual sobre o total de domicílios



<sup>1</sup> A divisão das regiões, para a UIT, leva em conta as seguintes particularidades: A) Comunidade dos Estados Independentes – CEI (do inglês *Commonwealth of Independent States* – CIS), que compreende Bielorrússia, Moldávia, Rússia e Ucrânia na Europa, e Armênia, Azerbaijão, Geórgia, Cazaquistão, Quirguistão, Tadjiquistão, Turcomenistão e Uzbequistão na Ásia; B) Estados Árabes compreendem Arábia Saudita, Argélia, Bahrein, Catar, Comores, Djibouti, Egito, Emirados Árabes Unidos, Iêmen, Iraque, Jordânia, Kuwait, Líbano, Líbia, Mauritânia, Marrocos, Omã, Palestina, Síria, Somália, Sudão, Tunísia.

<sup>2</sup> Os dados relativos a 2011 nas regiões do mundo são projeções da UIT.

<sup>3</sup> Os dados do Brasil são estimativas da TIC Domicílios organizadas pelo CGI.br.

FONTES: UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES (UIT) E COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL (CGI.BR)

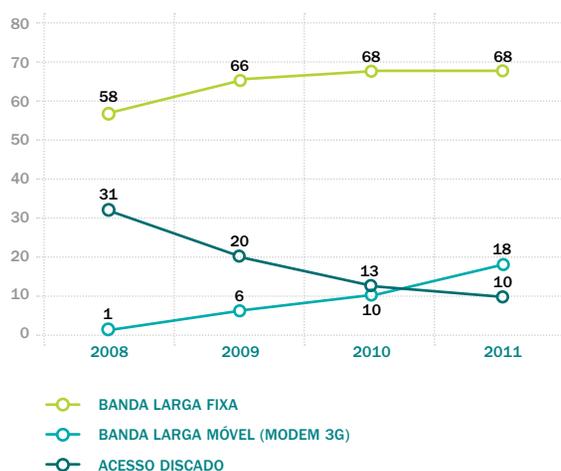
## TENDÊNCIA À MOBILIDADE

## TIPO DE CONEXÃO

Em 2011, a pesquisa TIC Domicílios confirmou novamente a tendência de queda do acesso discado, enquanto as conexões de banda larga continuam apresentando crescimento.

De maneira geral, a banda larga fixa (por meio das tecnologias a cabo e DSL, por exemplo) permanece o principal tipo de conexão, presente em cerca de dois terços (68%) dos domicílios com acesso à Internet. A banda larga móvel (*modem 3G*), por sua vez, está em 18% dos domicílios conectados. Mesmo assim, o Brasil segue a tendência mundial de crescimento de banda larga móvel, com um aumento de oito pontos percentuais em relação à medição de 2010, ao passo que as conexões de banda larga fixa permaneceram no mesmo patamar. Isso significa que, em 2011, a banda larga móvel foi a principal responsável pelo crescimento na proporção de conexões de banda larga nos domicílios brasileiros. Além disso, pela primeira vez, as conexões via banda larga móvel ultrapassaram o acesso discado: 18% contra 10%, respectivamente, conforme se observa no Gráfico 2.

GRÁFICO 2. PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM INTERNET, POR TIPO DE CONEXÃO (2008 - 2011)  
Percentual sobre o total de domicílios com acesso à Internet



## COMPUTADORES DE MESA E PORTÁTEIS

A pesquisa revela aumento do número de computadores portáteis e redução dos computadores de mesa. Verificou-se que, entre os domicílios brasileiros que possuem computador, 79% declaram ter um computador de mesa, enquanto os portáteis estão em 39% dos lares. Em 2008, o cenário era outro: 95% contra 10%, respectivamente.

As diferenças entre a posse de computadores portáteis por classe social sugerem que o preço dos *notebooks* ainda é uma barreira importante para sua maior presença nos domicílios. A pesquisa aponta uma presença generalizada dos portáteis nas casas da classe A. Em 2011, essa

proporção chegou a 81%, crescimento de 12 pontos percentuais em relação ao ano anterior. Na classe C, a proporção de domicílios com computador portátil praticamente dobrou em relação a 2010, chegando a 28%.

Em 2011, a TIC Domicílios passou a medir a presença dos *tablets*. O resultado da pesquisa mostra que essa nova mídia aparece em apenas 1% dos lares brasileiros. No entanto, na classe A, sua penetração já é de 10%.

Outro dado que ilustra a tendência ao uso das tecnologias móveis é a crescente presença dos equipamentos portáteis como o primeiro computador a entrar nos domicílios brasileiros. Em 2009, 2% das casas possuíam apenas computador portátil. Em 2010, essa proporção era de 4% e, em 2011, esse índice chegou a 9%. Isso indica que uma parcela crescente dos domicílios sem computador opta pela compra de um portátil como o primeiro computador.

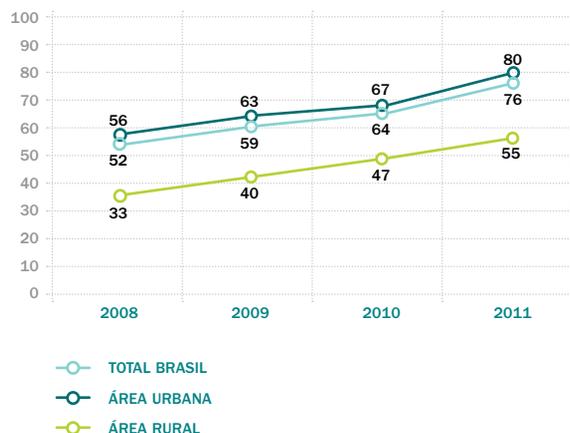
## TELEFONES CELULARES

### POSSE DO APARELHO CELULAR

Como mostra o Gráfico 3, 76% dos brasileiros declararam possuir um aparelho móvel, o que corresponde a um crescimento de 12 pontos percentuais em relação a 2010.

Entre as pessoas que declararam possuir um celular, 89% possuem planos de telefonia pré-pagos, ante 11% de planos pós-pagos, indicando que a maioria da população brasileira ainda busca alternativas que possibilitem menor gasto e maior controle de suas despesas com telefonia móvel. Na área rural, a penetração dos planos pré-pagos é ainda maior: 96%, bem como nas regiões Norte (97%) e Nordeste (96%). Em relação ao pós-pago, o destaque é a região Sudeste (17%), onde há a maior proporção de pessoas que possuem esse tipo de plano.

GRÁFICO 3. PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE POSSUEM TELEFONE CELULAR, POR ÁREA (2008 - 2011)  
Percentual sobre o total da população



Na área rural, a proporção de indivíduos que possuem telefone celular é de 55%, significativamente menor do que na área urbana (80%). Na primeira, a penetração de celular pré-pago é maior que na segunda (96% e 88%, respectivamente).

Os planos pós-pagos são mais frequentes na classe A (56%) e entre os que declaram renda familiar acima de dez salários mínimos (48%), sendo que entre esses, a posse de celular pré-pago e pós-pago apresenta proporções próximas.

A presença de celulares pré-pagos fica acima da média entre os indivíduos com renda familiar de até um salário mínimo (97%) e que pertencem às classes DE (98%).

### USO DO APARELHO CELULAR

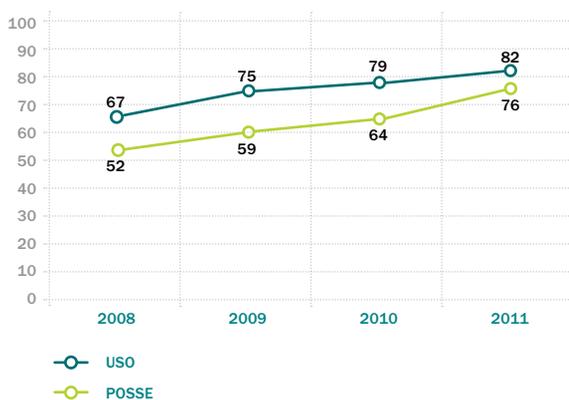
A metodologia da TIC Domicílios considera usuário de telefone celular o indivíduo que usou um aparelho móvel nos três meses anteriores à pesquisa, independentemente de possuir ou não esse aparelho. Segundo os resultados da pesquisa de 2011, 82% da população brasileira com 10 anos ou mais é usuária de telefones celulares, o que revela um crescimento de três pontos percentuais em relação a 2010. Verificam-se diferenças significativas para esse indicador entre a área urbana (85%) e a área rural (67%).

Há mais usuários entre jovens e adultos, sendo que os maiores percentuais são os verificados nas faixas etárias de 25 a 34 anos (92%). Na população de 60 anos ou mais, o índice é de 57%. Na classe A, o percentual de usuários é de 97%, enquanto na classe C fica em 85%.

Vale ressaltar que, entre a população de 10 anos ou mais, 76% possuem o próprio aparelho. Apesar dos seis pontos percentuais entre o uso e a posse, houve uma redução dessa distância em relação à edição de 2010.

A série histórica do uso e da posse de aparelho móvel apresenta expressiva tendência de crescimento nos últimos anos. Em relação ao uso, o indicador salta de 67% para 82% nos últimos quatro anos, colocando a tecnologia ao alcance da maioria da população. Já em relação à posse, o percentual de indivíduos que era de 52% em 2008, chegou a 76% em 2011, o que representa um crescimento acumulado de 46%.

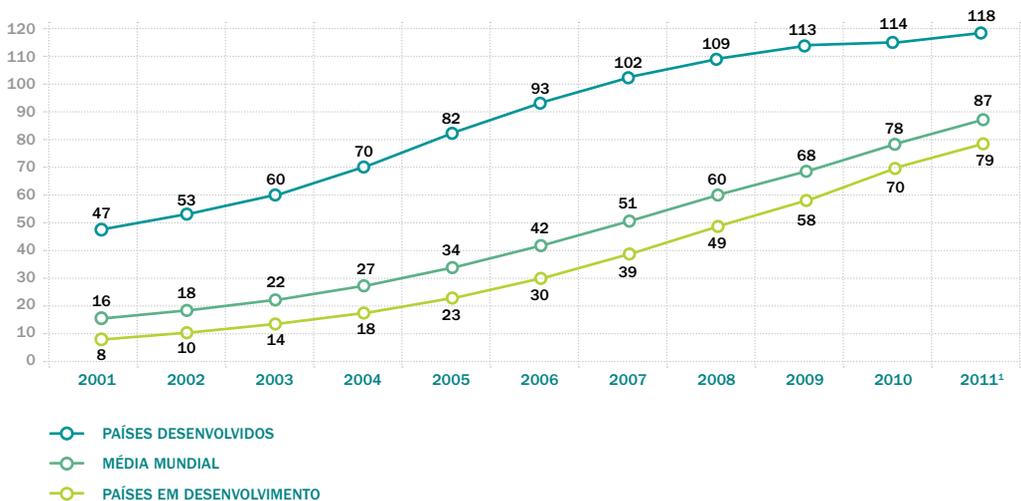
GRÁFICO 4. PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE USARAM UM TELEFONE CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES × PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE POSSUEM APARELHO CELULAR (2008 - 2011)  
Percentual sobre o total da população



Ressalta-se que a posse tem crescido em velocidade superior a do uso do aparelho, como se pode observar no Gráfico 4. A tendência sugere que em alguns anos não haverá mais diferenciação entre eles, ou seja, todos os brasileiros terão um telefone móvel para seu uso particular.

O Brasil segue uma tendência internacional de disseminação da telefonia móvel. Segundo a União Internacional de Telecomunicações (UIT), as assinaturas apresentam alta acentuada desde 2001, considerando os dados consolidados de países monitorados pelo organismo. De acordo com a entidade, existem cerca de 87 assinaturas para cada 100 habitantes no mundo, como mostra o Gráfico 5.

GRÁFICO 5. ASSINATURAS DE TELEFONE CELULAR (2001 - 2011)  
Número de assinaturas por 100 habitantes



<sup>1</sup> Os dados para 2011 são projeções da UIT.

FONTE: UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES (UIT)

## ATIVIDADES REALIZADAS NO CELULAR

Entre os usuários de celular, as atividades mais realizadas no aparelho são efetuar e receber chamadas telefônicas (praticamente a totalidade, 99%), seguida do envio de mensagens de texto (57%). Proporções menores de indivíduos acessam músicas (31%), enviam fotos e imagens (23%), navegam na Internet (17%) e consultam mapas (8%).

Nota-se que a parcela de usuários que realizam atividades no celular aumenta conforme a renda ou a classe social do indivíduo, o que sugere que o custo configura uma barreira para o uso mais frequente. Na classe A, 81% já enviaram mensagens de texto e 30% já consultaram mapas pelo celular. Nas classes DE, essas proporções são de 35% e 2%, respectivamente.

O uso da Internet via celular no Brasil apresentou crescimento expressivo entre os usuários de telefone móvel, passando de 5%, em 2010, para 17%, em 2011 – aumento que se deu, principalmente, entre aqueles que possuem planos pré-pagos. Esse movimento está possivelmente

relacionado aos serviços de Internet oferecidos na modalidade pré-pago, que são consideravelmente mais baratos, sugerindo que o custo também é uma grande barreira para o crescimento da Internet móvel no país.

Apesar do aumento significativo, essa proporção muda de acordo com diferentes variáveis. Na área urbana, chega a 19% a parcela de pessoas que utilizam a Internet. Já na área rural, essa proporção é de 8%. Há ainda variação conforme a classe social do indivíduo: entre a classe A, 46% dos usuários de celular declararam ter usado a Internet pelo telefone, enquanto na classe DE, esses são apenas 6%.

## USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET

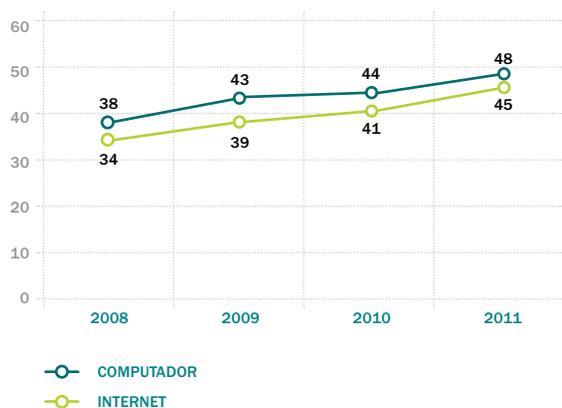
### USO DO COMPUTADOR

A proporção de usuários de computador no país segundo a TIC Domicílios, isto é, daqueles que utilizaram o equipamento nos três meses anteriores à pesquisa, foi de 48% em 2011. Há, contudo, disparidades entre as áreas urbanas (53%) e rurais (22%).

A parcela de usuários cresce com a escolaridade, a renda familiar e a classe social, e decresce quanto maior a idade do indivíduo. Assim, desde os que declaram renda familiar de até um salário mínimo até o grupo que tem o maior ganho (acima de dez salários), a proporção de usuários varia de 21% a 89%. Do mesmo modo, varia de 33%, entre os que fizeram o Ensino Fundamental, até 92%, entre os que têm curso superior; e é de 17% entre os indivíduos nas classes DE e 94% na classe A.

O Gráfico 6 indica a evolução da proporção de usuários de computador e Internet desde 2008.

GRÁFICO 6. PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE COMPUTADOR E INTERNET (2008 - 2011)  
Percentual sobre o total da população



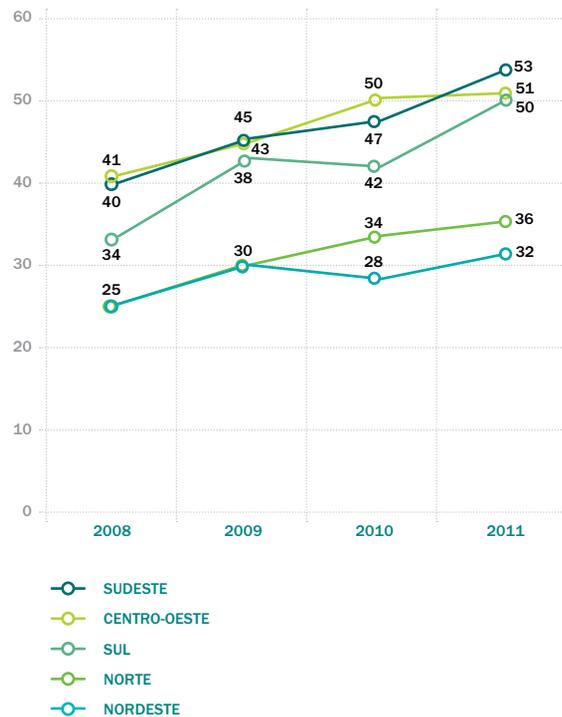
## USO DA INTERNET

Menos da metade da população brasileira de 10 anos ou mais (45%) é usuária de Internet, isto é, utilizaram a rede nos últimos três meses anteriores à pesquisa.

Segundo a TIC Domicílios 2011, assim como em relação ao uso do computador, áreas urbanas e rurais apresentam diferenças em relação à proporção de usuários de Internet. Nas áreas urbanas, ela atinge metade da população de 10 anos ou mais (50%), enquanto corresponde a cerca de um quinto nas áreas rurais (18%).

A proporção de usuários de Internet nas diferentes regiões brasileiras é similar à de usuários de computador, sendo maior no Sudeste (53%), Centro-Oeste (51%) e Sul (50%) e menor no Norte (36%) e Nordeste (32%). Destaca-se a distância de vinte pontos percentuais entre o Sudeste (53%) e o Nordeste do país (32%), como mostra o Gráfico 7.

GRÁFICO 7. PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR REGIÃO (2008 - 2011)  
Percentual sobre o total da população



Assim como ocorre com os que possuem computador no domicílio e com os que já utilizaram computador e/ou Internet, o perfil dos usuários de Internet varia segundo fatores sociodemográficos.

Nesse sentido, os brasileiros que usam a Internet têm um perfil mais jovem, mais escolarizado e mais urbano do que a média da população. Além disso, são caracterizados por um maior poder aquisitivo e estão concentrados no Sudeste.

A maioria (66%) dos usuários de Internet no Brasil utiliza a rede diariamente, parcela que cresceu 25% entre 2008 e 2011. Embora a proporção de usuários seja mais expressiva entre os que têm até 24 anos (67% na faixa de 10 a 15 anos e 70% na de 16 a 24 anos), o grupo dos que navegam diariamente na rede é maior entre os que têm 25 anos ou mais (aproximadamente 70%). Essa diferença se deve, provavelmente, à inserção no mercado de trabalho, já que há uma diferença de dez pontos percentuais no acesso diário à Internet entre os que possuem emprego (69%) e entre os que estão desempregados, aposentados, apenas estudam ou são donas-de-casa (por volta de 59%).

Entre os que usam a Internet diariamente, destacam-se também os que têm curso superior (87%), os que têm renda familiar superior a dez salários mínimos (88%) e os pertencentes à classe A (94%). Na classe C, em que metade da população brasileira está inserida, o uso diário fica abaixo da média nacional (58%).

## LOCAL DE ACESSO À INTERNET

O local de acesso à Internet mais utilizado pelos usuários continua sendo o domicílio (67%). A proporção de acesso na residência já é quase duas vezes e meia maior do que a de acesso em centros públicos de acesso pago (*lanhouses*), locais mencionados por 28% dos usuários. O acesso no domicílio apresentou um crescimento de 21% em relação a 2010 e, em contrapartida, o uso da Internet em *lanhouses* decresceu 18% nesse mesmo período, sugerindo um processo de substituição de um local por outro, o que vem ocorrendo desde 2008. No Gráfico 8 é possível observar esse fenômeno a partir dos resultados para a área urbana, desde 2005.

GRÁFICO 8. LOCAL DE ACESSO À INTERNET - ÁREA URBANA (2005 - 2011)  
Percentual sobre o total de usuários da Internet



Os centros públicos de acesso gratuito (telecentros) têm patamares inferiores àqueles observados nos domicílios e nas *lanhouses*. Entretanto, esses locais são importantes para os subgrupos populacionais que não possuem acesso ao computador e à Internet e dependem de iniciativas governamentais. Entre as pessoas com renda familiar de até um salário mínimo e pessoas das classes DE, o índice de usuários chega a 9%. Já entre a população de 10 a 15 anos, 10%. Outro dado interessante é que a estimativa de usuários de Internet nesses locais é de aproximadamente 4,4 milhões.

Enquanto o domicílio desponta como o local mais citado para acesso à rede, o local de trabalho, as residências de outras pessoas e as *lanhouses* apresentaram patamares equivalentes: 29%, 28% e 28%, respectivamente. O acesso na escola é citado por 16% e mantém-se praticamente estável desde 2008.

O acesso individual em casa também apresenta proporções desiguais, conforme a classe social. Entre a classe A, o uso da Internet no domicílio é quase universalizado, segundo 98% dos entrevistados, ante 21% nas classes DE. Já as *lanhouses* são utilizadas por 8% dos indivíduos da classe A, enquanto na classe DE, configura o principal local para acesso à rede, citado por 60% dos usuários, proporção três vezes maior que no domicílio. Na área urbana, o uso da Internet nas residências é citado por 69% dos pesquisados, enquanto 28% declaram fazer uso das *lanhouses* para esse fim. Na área rural, no entanto, ambos os locais apresentam patamares praticamente equivalentes: a casa é citada por 41% dos usuários e as *lanhouses*, por 39%.

Apesar da tendência de queda na proporção de acesso, as *lanhouses* continuam sendo um local de grande relevância para a inclusão digital no país. Nas regiões Norte e Nordeste, elas são o segundo espaço de acesso mais citado após o domicílio. Entre a população que declara renda familiar de até um salário mínimo e também na classe DE, a *lanhouse* figura como o principal local para o uso da Internet, citado por 53% e 60% dos usuários, respectivamente.

## ATIVIDADES REALIZADAS NO COMPUTADOR E NA INTERNET

Assim como observado nas edições anteriores da pesquisa TIC Domicílios, o usuário da Internet no Brasil caracteriza-se, principalmente, por aproveitar a rede para a comunicação (por exemplo, o uso de redes sociais), a procura de informações (com destaque para os buscadores como o Google) e para lazer (portais, jogos, etc.). Os usos relacionados a serviços financeiros apresentam proporções ainda tímidas em relação aos demais.

As principais atividades de comunicação realizadas são: enviar e receber e-mail (78%), enviar mensagens instantâneas (72%) e participar de *sites* de relacionamento (69%). Conversar por voz em programas como Skype (23%), usar *microblog* como, por exemplo, Twitter (22%), criar e/ou atualizar *blogs* ou *sites* (15%) e participar de listas de discussão ou fóruns (14%) são menos comuns. Comparados às edições anteriores da pesquisa, destacam-se os acréscimos no uso de *microblogs*, cuja proporção subiu de 14%, em 2010, para 22%, em 2011, e o uso de programas de voz sobre IP (VoIP), como o Skype, que passou de 17% em 2010 (estável desde 2007) para 23%, em 2011.

Todas as atividades de comunicação são desenvolvidas em menor proporção na área rural. Nessas localidades, é maior a parcela de usuários que não utilizaram a Internet para esse fim

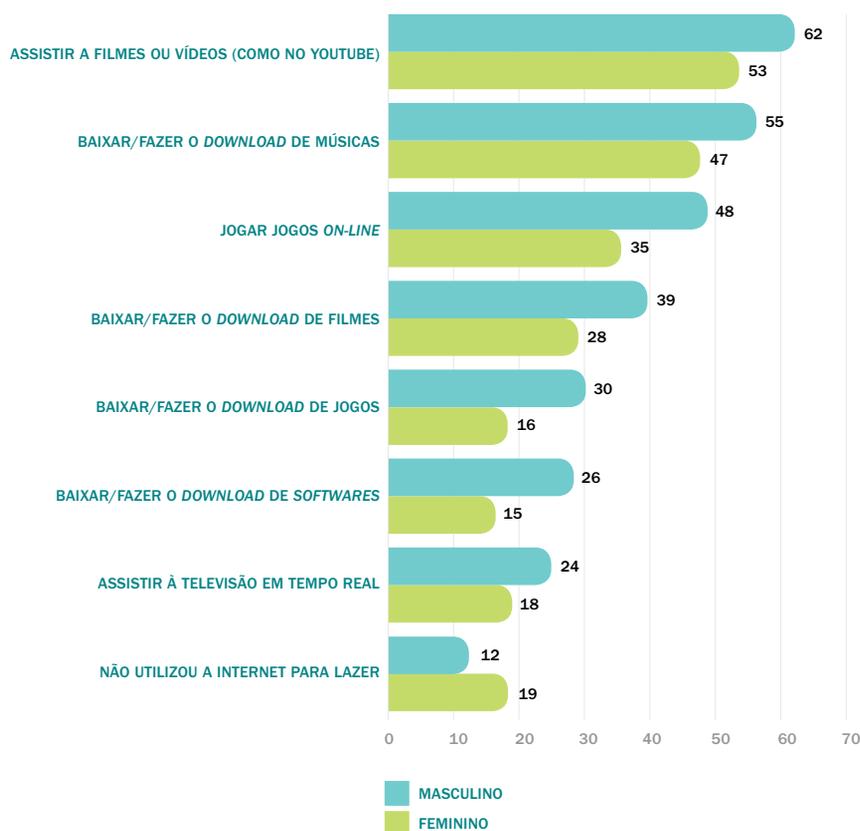
(16% na área rural contra 9% na área urbana e Total Brasil). Por região do país, destacam-se a importância dos *sites* de relacionamento na região Norte (74%) e a menor utilização das conversas por voz na região Nordeste (18%).

A atividade mais comum na busca de informações e serviços *on-line* em 2011 foi a procura por produtos e serviços (65%), que ultrapassou diversão e entretenimento (61%). Nota-se, ainda, o aumento da procura de informações sobre viagens e acomodações (de 26%, em 2010, para 36%, em 2011), visitas a *sites* de enciclopédia virtual (28% contra 39%) e a dicionários gratuitos (24% contra 35%).

De acordo com a pesquisa TIC Domicílios, o uso da Internet com finalidade de lazer é mais comum entre os homens (88%) do que entre as mulheres (81%). A atividade de lazer mais realizada na Internet foi assistir a filmes ou vídeos em *sites* como o YouTube (58%), apresentando crescimento de nove pontos percentuais em relação a 2008. O *download* de músicas foi feito por 51% dos usuários e o de filmes, por 33%. A leitura de jornais e revistas foi realizada por 45% dos brasileiros que acessam a rede.

GRÁFICO 9. ATIVIDADES DE LAZER REALIZADAS NA INTERNET, POR SEXO (2011)

Percentual sobre o total de usuários da Internet



As diferenças entre as atividades de lazer na Internet entre homens e mulheres também podem ser observadas em casos específicos. As ações são mais populares entre o público masculino do que feminino: assistir a filmes em *sites* como YouTube (homens com 62% e mulheres com 53%), baixar ou fazer *download* de músicas (55% contra 47%), jogar *on-line* (48% contra 35%), fazer *download* de filmes (39% contra 28%), fazer *download* de jogos (30% contra 16%), fazer *download* de *softwares* (26% contra 15%) e assistir à televisão em tempo real (24% contra 18%).

A escolaridade e a idade também são variáveis que incidem sobre a realização dessas atividades. Jogar *on-line*, por exemplo, é mais comum entre usuários com Ensino Fundamental (55%) do que entre os que possuem Ensino Superior (30%), enquanto o contrário ocorre em relação a outras atividades: ler jornais e revistas (68% dos que têm Ensino Superior contra 28% dos que possuem Ensino Fundamental), fazer *download* de *softwares* (34% e 10%, respectivamente) e *download* de filmes (45% ante 25%).

Aproximadamente um quarto dos usuários brasileiros de Internet (24%) fez consultas ou transações financeiras nos três meses anteriores à pesquisa, crescimento de sete pontos percentuais em relação a 2010. Destacam-se as diferenças regionais: a proporção de usuários de Internet que realizam serviços financeiros na área rural (13%) é 12 pontos percentuais menor do que a da área urbana. O uso desse serviço é mais difundido no Sudeste (28%), contra 19% no Nordeste e 17% na região Norte.

A escolaridade, a renda familiar e a classe social novamente aparecem como variáveis relevantes. Entre os que têm Ensino Fundamental, 8% são usuários de serviços financeiros *on-line*, contra 46% que possuem Ensino Superior. Eles são 5% entre as pessoas com renda familiar de até um salário mínimo, contra 52% entre as de renda familiar superior a dez salários mínimos. Por fim, o índice fica em 9% entre os usuários pertencentes às classes DE e 54% entre os da classe A.

No que diz respeito às atividades realizadas na Internet e também ligadas à educação, há uma interessante particularidade em relação às demais atividades abordadas pela pesquisa. Elas estão mais disseminadas entre os usuários com renda familiar e classe social mais baixas, além de terem penetração um pouco maior na área rural (73%), assim como nas regiões Nordeste e Norte (74% e 79%, respectivamente).

Esse tipo de atividade também está relacionada aos mais jovens, atingindo 92% dos usuários com idade entre 10 e 15 anos e 73% entre os que estão na faixa de 16 a 24 anos. A exemplo de outras ações pesquisadas, o aproveitamento da Internet para treinamento e educação cresce conforme a escolaridade, atingindo 77% entre os que têm Ensino Superior.

Pesquisas escolares e similares são as atividades escolares mais realizadas pelos usuários da Internet (59%), o que representa mais de 30 pontos percentuais acima das demais atividades avaliadas na pesquisa.

## GOVERNO ELETRÔNICO

A realização de atividades de governo eletrônico (e-Gov) é pesquisada pela TIC Domicílios apenas para a população com 16 anos ou mais. Quase um terço (31%) dos brasileiros nessa faixa etária utilizou serviços desse tipo nos 12 meses anteriores ao levantamento.

Na área urbana, essa proporção é de 34%, enquanto na área rural ela representa 10% dos entrevistados. As regiões Centro-Oeste e Sudeste são as que mais se destacam positivamente, com proporções de 35% e 37%, respectivamente, enquanto o índice mais baixo está no Nordeste (20%). Esse tipo de ação está mais presente nas classes mais altas: 83% na classe A, contra 28% na classe C e apenas 6% na DE.

Para conhecer os usos do governo eletrônico, a TIC Domicílios perguntou sobre como a Internet é aproveitada para obtenção de documentos, pagamentos de taxas e impostos, serviços de previdência e assistência social, justiça e segurança, e outros. De modo geral, a consulta sobre documentos é a atividade de e-Gov mais exercida: 44% declararam consultar o CPF e 34% buscaram informações sobre como emitir seus documentos. A inscrição em concursos públicos também se mostra recorrente, sendo declarada por 34% dos usuários de governo eletrônico. Entre as atividades menos difundidas, estão a busca de informações sobre veículos roubados (7%), o agendamento de consultas médicas pelo sistema público (9%) e a participação em fóruns e outros meios de discussão e comunicação relacionados ao Governo (10%).

Entre os principais motivos para não utilizar o governo eletrônico, mencionados pelas pessoas que já navegaram na Internet, figura a preferência pelo contato pessoal (69%). E em um patamar bastante inferior estão a preocupação com a proteção e a segurança dos dados (16%), a dificuldade de usar a Internet para contato com a administração pública (11%) e a percepção de que os serviços são difíceis de encontrar (10%). Vale ressaltar que 12% dos entrevistados que não usufruem do e-Gov não souberam justificar o porquê, revelando certo distanciamento do tema, como se pode observar no Gráfico 10.

GRÁFICO 10. MOTIVOS PARA NÃO UTILIZAR GOVERNO ELETRÔNICO (2011)

Percentual sobre o total de pessoas que não usaram serviços de governo eletrônico, mas utilizaram a Internet



A Tabela 1 mostra quais são os serviços de governo eletrônico utilizados pelos usuários.

TABELA 1. SERVIÇOS DE GOVERNO ELETRÔNICO UTILIZADOS NOS ÚLTIMOS 12 MESES (2011)  
Percentual sobre o total de usuários de governo eletrônico

Grupo de atividades de e-Gov	Atividades de e-Gov	Proporção de pessoas que usaram e-Gov
<b>Obtenção de documentos</b>	Consultar o CPF – Cadastro de Pessoa Física	44%
	Buscar informações sobre como emitir documentos (carteira de identidade, carteira de trabalho, CPF, etc.)	34%
	Emissão de documentos (certificados, atestados, comprovantes, etc.)	26%
	Obter certidões negativas, licenças e permissões	20%
<b>Pagamentos de taxas e impostos</b>	Fazer a declaração de Imposto de Renda (incluindo declaração de isento)	29%
	Fazer pagamento de impostos, multas e taxas	28%
	Obter informações sobre impostos e taxas em sites do governo	26%
<b>Previdência e assistência social</b>	Buscar informações sobre previdência e benefícios sociais	24%
	Solicitar serviços junto à Previdência Social	14%
<b>Justiça e segurança</b>	Consultar pontos na carteira de habilitação e multas	25%
	Buscar informações sobre direito do consumidor	24%
	Consultar andamento de atos processuais na justiça	18%
	Fazer boletim de ocorrência	10%
	Buscar informações sobre veículos roubados	7%
<b>Outros serviços de governo eletrônico</b>	Fazer inscrição em concursos públicos	34%
	Buscar informações sobre serviços públicos de educação	32%
	Buscar informações sobre empregos em algum canal de comunicação do governo pela Internet	27%
	Buscar informações sobre direitos do trabalhador	27%
	Buscar informações sobre serviços públicos de saúde	26%
	Fazer matrículas em escolas públicas ou instituições de ensino público	14%
	Participar de fóruns, chats, votações, etc., relacionados ao governo	10%
	Marcar e/ou agendar consultas médicas pelo sistema público	9%

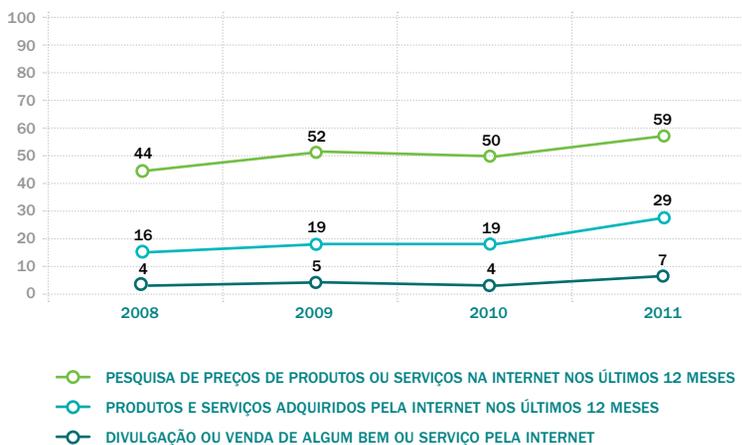
## COMÉRCIO ELETRÔNICO

Segundo os resultados da TIC Domicílios 2011, entre os brasileiros que já utilizaram a Internet, 59% consultaram preços de produtos ou serviços nos 12 meses anteriores à pesquisa. Isso representa um aumento de nove pontos percentuais em relação à edição de 2010. Na área urbana, essa proporção é de 61% e na rural, 42%. Na classe A, o indicador alcança 85%, contra 30% nas classes DE.

Entre os que usaram a Internet no último ano, a proporção de pessoas que declararam ter adquirido produtos ou serviços *on-line* é praticamente metade (29%) em relação à parcela de pessoas que fizeram pesquisa no mesmo período (59%). Apesar disso, houve um significativo aumento de dez pontos percentuais entre os que realizaram compras *on-line*, proporção que apresentava estabilidade nas edições anteriores da pesquisa.

Seguindo a tendência verificada nos demais indicadores, a parcela é maior à medida que crescem a renda familiar e a classe social: entre os que declaram renda familiar acima de dez salários mínimos, 64% já compraram *on-line*, ante 9% entre as famílias com renda de até um salário mínimo. O Gráfico 11 apresenta os resultados para pesquisa de preços, compra e venda de produtos pela Internet.

GRÁFICO 11. PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE UTILIZARAM SERVIÇOS DE COMÉRCIO ELETRÔNICO NA INTERNET (2008 - 2011)  
Percentual sobre o total de pessoas que já acessaram a Internet



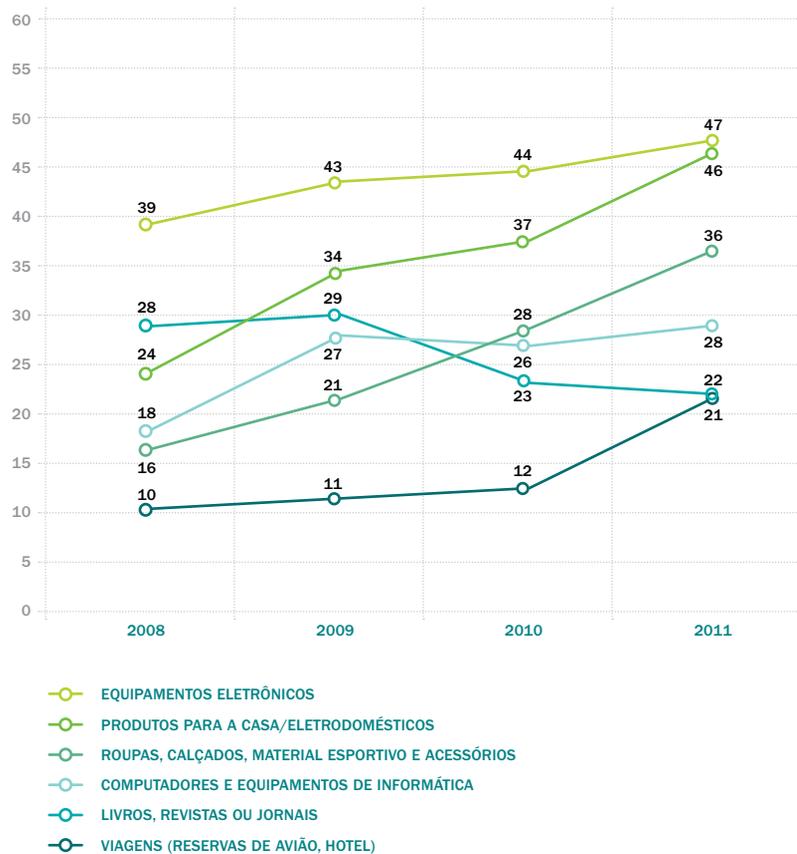
Menos de um décimo (7%) dos brasileiros que usaram a Internet já divulgaram algum bem ou serviço na rede, resultado estável desde 2008. Essa proporção é muito inferior à de compras (59%) e pesquisas *on-line* (29%) nos 12 meses que antecederam a entrevista.

A principal forma de pagamento das compras realizadas pela Internet foi o cartão de crédito (70%), duas vezes superior ao boleto bancário (35%). As demais formas apresentaram proporções ainda mais inferiores: débito *on-line* e transferência eletrônica, 7%; pagamento na entrega, 3%; e financiamento, 1%.

A maioria (47%) das pessoas que fizeram compras *on-line* nos doze meses que antecederam a pesquisa declararam ter adquirido equipamentos eletrônicos e produtos para a casa/eletrrodomésticos (46%). Em seguida aparecem as roupas, calçados, materiais esportivos e acessórios (36%), e os computadores e equipamentos de informática (28%), como pode ser observado no Gráfico 12.

GRÁFICO 12. PRODUTOS E SERVIÇOS ADQUIRIDOS PELA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES (2008 - 2011)

Percentual sobre o total de indivíduos que já acessaram a Internet e que adquiriram produtos e serviços por meio dela

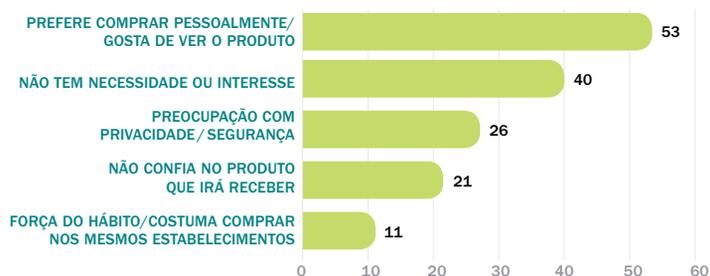


Entre o período de 2008 e 2011, cresceram significativamente a aquisição *on-line* de eletrodomésticos (22 pontos percentuais); roupas, calçados, materiais esportivos e acessórios (20 pontos percentuais) e viagens (11 pontos percentuais).

Os motivos mais citados para não adquirir produtos pela Internet foram a preferência por comprar pessoalmente e para ver o produto (53%) e a falta de necessidade ou de interesse (40%), seguidos, em menor proporção, pela preocupação com a privacidade e a segurança (26%) e por não confiar no produto que receberá (21%), conforme ilustra o Gráfico 13.

GRÁFICO 13. MOTIVOS PARA NÃO COMPRAR PELA INTERNET (2011)

Percentual sobre o total de indivíduos que já acessaram a Internet e que não adquiriram produtos e serviços por meio dela



## DESIGUALDADES REGIONAIS E SOCIAIS

A pesquisa verificou o crescimento da presença de infraestrutura das TIC nos domicílios brasileiros, mas apesar disso, revelou também as grandes discrepâncias no que se refere ao processo de inclusão digital.

No âmbito regional, há diferenças evidentes no acesso às TIC, resultantes de desigualdades socioeconômicas. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é um indicador fundamental para compreender tais disparidades.<sup>1</sup> As regiões Norte e Nordeste são as que apresentam os mais baixos índices, enquanto os maiores são registrados no Sudeste, Sul e Centro-Oeste. Isso se deve, sobretudo, à geografia econômica do Brasil, que concentra a produção, a atividade econômica e a renda no Sudeste e no Sul. Segundo relatório conjunto da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal), da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud), no período entre 1991 e 2005, o IDH aumentou em todo o país. Apesar disso, o Norte e o Nordeste continuam em posição desfavorável em relação às demais regiões.

Outro indicador relevante para a análise é o Produto Interno Bruto (PIB). As regiões brasileiras apresentam distintos percentuais de participação no PIB e registram também graus desiguais de desenvolvimento. A produção e a atividade econômica estão muito concentradas no Sudeste e no Sul, responsáveis por 55% e 17% do PIB, respectivamente. A Tabela 2 apresenta a participação das regiões na produção da riqueza do país nos últimos 10 anos.

<sup>1</sup> O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é uma medida comparativa usada para classificar os países por seu grau de desenvolvimento. Ele foi desenvolvido em 1990 pelos economistas Amartya Sen e Mahbub ul Haq, e vem sendo usado desde 1993 pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud) em seu relatório anual.

TABELA 2. PARTICIPAÇÃO DAS REGIÕES NO PRODUTO INTERNO BRUTO (PIB) (1999 – 2009)  
Percentual sobre o total da produção de bens e serviços do país

REGIÃO	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Sudeste	58	58	58	57	56	56	57	57	56	56	55
Sul	16	17	17	17	18	17	17	16	17	17	17
Nordeste	12	12	13	13	13	13	13	13	13	13	14
Centro-Oeste	9	8	9	9	9	9	9	9	9	9	10
Norte	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5

FORNTE: CONTAS REGIONAIS DO BRASIL – IBGE

Nota-se que as desigualdades regionais com relação à produção de riqueza têm se alterado pouco nos últimos dez anos no Brasil. Além disso, participação das regiões na produção de bens e serviços não é proporcional ao tamanho de suas populações. A partir das Tabelas 2 e 3, pode-se observar que a concentração de riqueza no Sudeste (55%) supera a concentração populacional (42%). O Nordeste tem a pior relação entre população e produção, ou seja, o menor PIB *per capita*. Embora quase 30% dos brasileiros habitem essa região, ela produz somente 13% da riqueza do país.

TABELA 3. DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA, POR REGIÃO (2000 x 2010)  
Percentual sobre o total da população

REGIÃO	2000	2010
Sudeste	43	42
Nordeste	28	28
Sul	15	14
Norte	8	8
Centro-Oeste	7	7

FORNTE: CENSO DEMOGRÁFICO – IBGE

A disparidade regional também se reflete nos indicadores educacionais. O Nordeste apresenta um índice de analfabetismo de 20%, valor aproximadamente duas vezes maior do que o registrado no Sudeste (7%) e no Sul (7%). O Norte, cuja taxa de analfabetismo é de 13%, também demonstra uma diferença significativa em relação às regiões economicamente mais desenvolvidas, como se pode observar na Tabela 4.

TABELA 4. ÍNDICE DE ANALFABETISMO, POR REGIÃO (2009)  
Percentual sobre o total da população

REGIÃO	Índice de analfabetismo
Brasil	11
Nordeste	20
Norte	13
Centro-Oeste	9
Sudeste	7
Sul	7

FONTE: PESQUISA ANUAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS (PNAD) - IBGE

As disparidades socioeconômicas também podem ser percebidas se considerarmos o nível de instrução dos estudantes de 25 anos ou mais. Nas regiões Norte e Nordeste, 5% possuem Ensino Superior completo, sendo esse o pior índice do país. No Sudeste o número chega a 11%, mais que o dobro (Tabela 5). Além disso, Norte e Nordeste são as regiões com menor proporção de pessoas com o Ensino Médio completo. Há, portanto, uma profunda lacuna entre essas regiões no que se refere ao nível educacional dos estudantes.

TABELA 5. NÍVEL DE INSTRUÇÃO, POR REGIÃO (2010)  
Percentual sobre o total da população com 25 anos ou mais

Nível de instrução	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Pré-escolar	38	44	34	37	35
Fundamental	10	9	12	12	11
Médio	17	16	21	19	19
Superior	5	5	11	9	10

FONTE: CENSO DEMOGRÁFICO 2010 - IBGE

A pesquisa TIC Domicílios ilustra, por meio de seus indicadores, essas discrepâncias regionais com relação à posse e ao uso das TIC. As Tabelas 6, 7 e 8 mostram a desigualdade no acesso e na utilização do computador e da Internet pela população das diferentes partes do país. Considerando os resultados do Total Brasil, a região Sul, por exemplo, com 45% dos domicílios tendo acesso à Internet, só não supera o Sudeste, que nesse quesito, apresenta um índice de 49%. Já o Centro-Oeste se destaca na proporção de usuários de Internet: 51% da população declarou ter usado a rede nos últimos três meses, colocando a região em segundo lugar, atrás somente do Sudeste, com 53%.

TABELA 6. PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR (2005 - 2011)

Percentual sobre o total de domicílios

REGIÃO	Área urbana							Total Brasil (Urbano + Rural)			
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
<b>Brasil</b>	17	20	24	28	36	39	51	25	32	35	45
Norte	10	10	13	18	23	27	38	15	19	23	32
Nordeste	9	9	11	14	18	19	32	11	14	14	25
Sudeste	20	24	30	34	45	47	59	33	43	45	57
Sul	20	25	31	33	43	44	60	30	40	42	56
Centro-Oeste	17	19	26	32	36	43	50	30	34	40	47

TABELA 7. PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET (2005 - 2011)

Percentual sobre o total de domicílios

REGIÃO	Área urbana							Total Brasil (urbano + rural)			
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
<b>Brasil</b>	13	14	17	20	27	31	43	18	24	27	38
Norte	5	6	5	9	13	17	27	7	10	14	22
Nordeste	7	6	7	9	13	15	27	7	10	11	21
Sudeste	16	19	22	26	35	39	51	25	33	36	49
Sul	15	17	21	23	32	32	50	20	29	30	45
Centro-Oeste	14	13	16	23	28	35	42	21	25	33	39

TABELA 8. PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET (2005 - 2011)

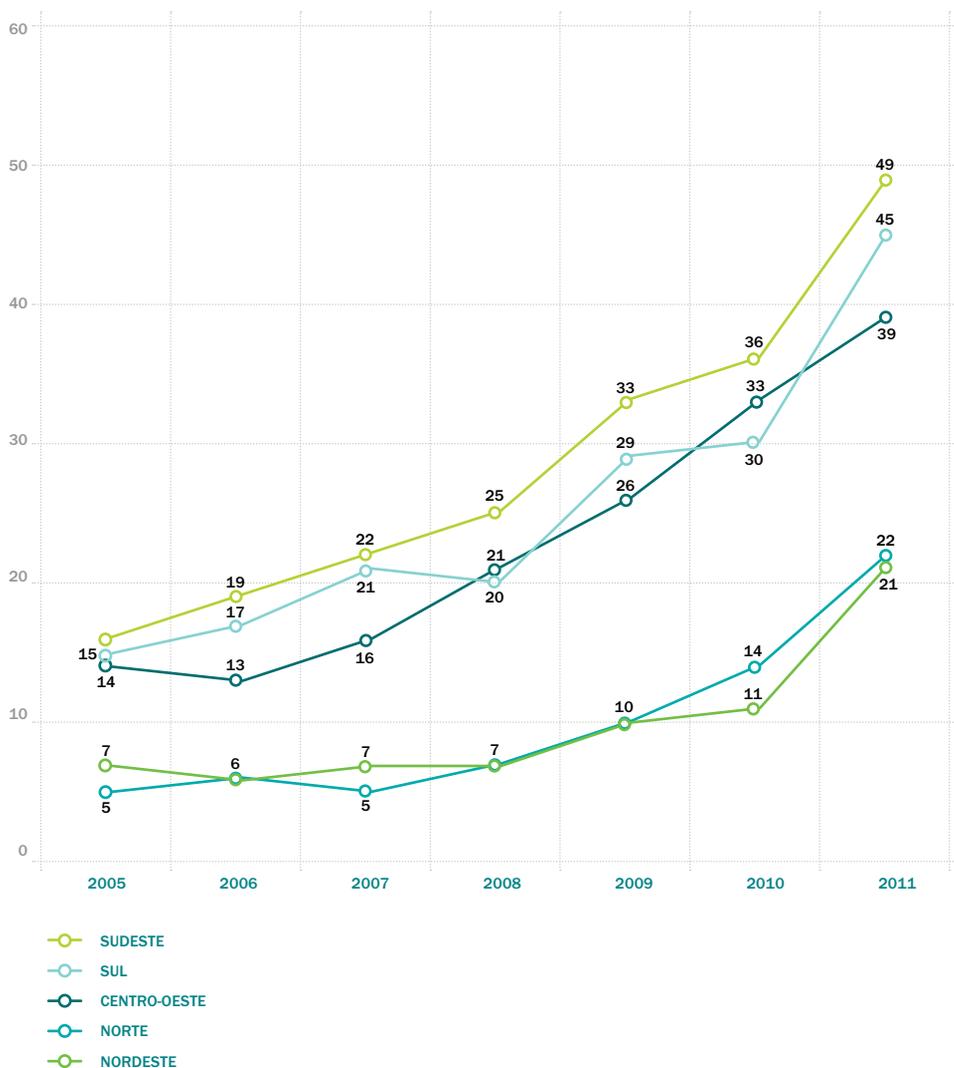
Percentual sobre o total da população

REGIÃO	Área urbana							Total Brasil (urbano + rural)			
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
<b>Brasil</b>	24	28	34	38	43	45	50	34	39	41	45
Norte	19	22	28	30	36	41	42	25	30	34	36
Nordeste	17	18	28	30	36	37	40	25	30	28	32
Sudeste	27	31	37	41	47	49	55	40	45	47	53
Sul	26	29	37	37	46	44	54	34	43	42	50
Centro-Oeste	28	34	38	44	48	53	53	41	45	50	51

## ACESSO À INTERNET NO DOMICÍLIO

Pouco mais de um em cada três domicílios no Brasil possui acesso à Internet. As maiores proporções de domicílios sem conexão estão nas regiões Norte (78%) e Nordeste (79%), ante 51% no Sudeste e 55% no Sul. Na área rural, 90% dos domicílios estão desprovidos de acesso à rede mundial de computadores, enquanto 57% dos lares da área urbana declararam não possuir a tecnologia.

GRÁFICO 14. PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR REGIÃO (2005 - 2011)  
Percentual sobre o total de domicílios



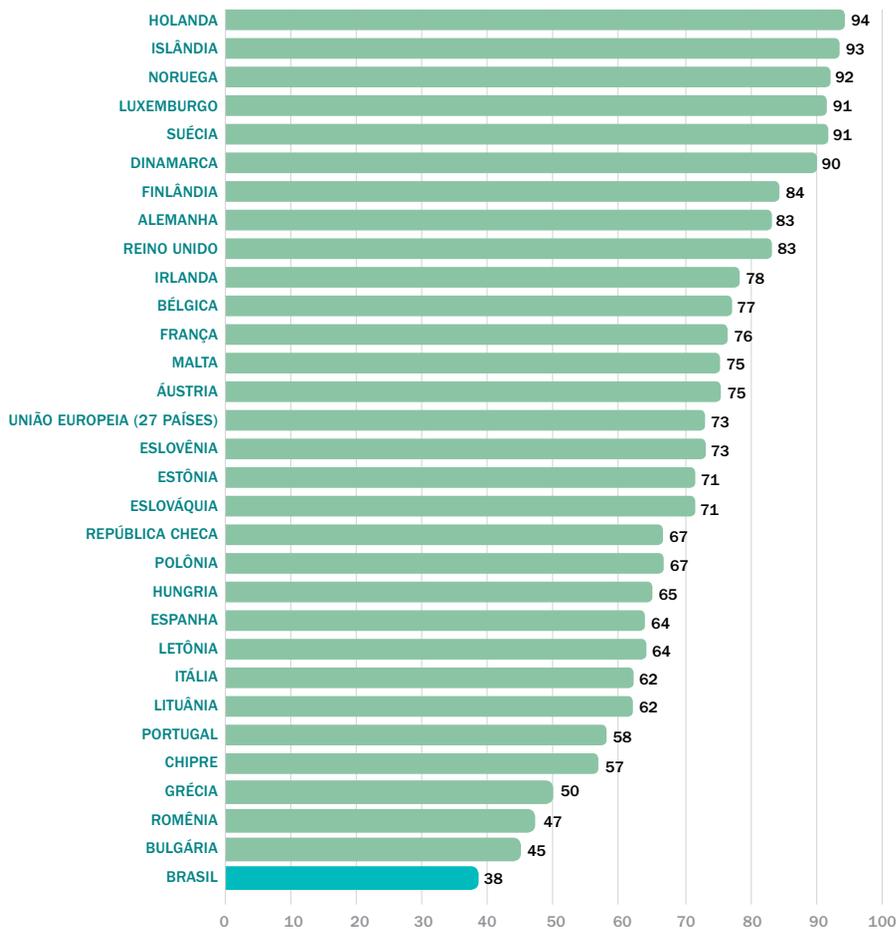
O Gráfico 14 revela duas realidades muito distintas dentro do país. Em um patamar mais baixo estão as regiões Norte e Nordeste, que concentram cerca de 36% da população, de acordo com dados do Censo Demográfico de 2010. Além disso, a falta de acesso à Internet é mais comum nos domicílios das classes DE (95%), enquanto na classe A essa proporção é muito

baixa (4%). Nesse sentido, apesar dos avanços verificados nos últimos anos, a desigualdade regional do acesso à Internet ainda é reflexo da desigualdade social do país.

Considerando-se a classe social, enquanto as residências das classes A e B (96%) e região Sul (76%) apresentam índices de conexão mais próximos da proporção estimada pela UIT para os países desenvolvidos (73%), os domicílios das classes C (35%) e DE (5%) ficam muito abaixo desses patamares. Vale lembrar que as classes C e DE juntas representam cerca de 75% da população brasileira.

Com um quadro de desigualdade tão acentuada, a comparação da média de domicílios com acesso à Internet com a média verificada nos países da União Europeia coloca o Brasil em último lugar no *ranking* (Gráfico 15). É interessante notar que, entre os países europeus, somente França e Alemanha estão à frente do Brasil quando se trata de produção de riqueza, ou seja, do Produto Interno Bruto (PIB).

GRÁFICO 15. PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET - BRASIL x UNIÃO EUROPEIA (2011)  
Percentual sobre o total de domicílios



FONTE: EUROSTAT 2011

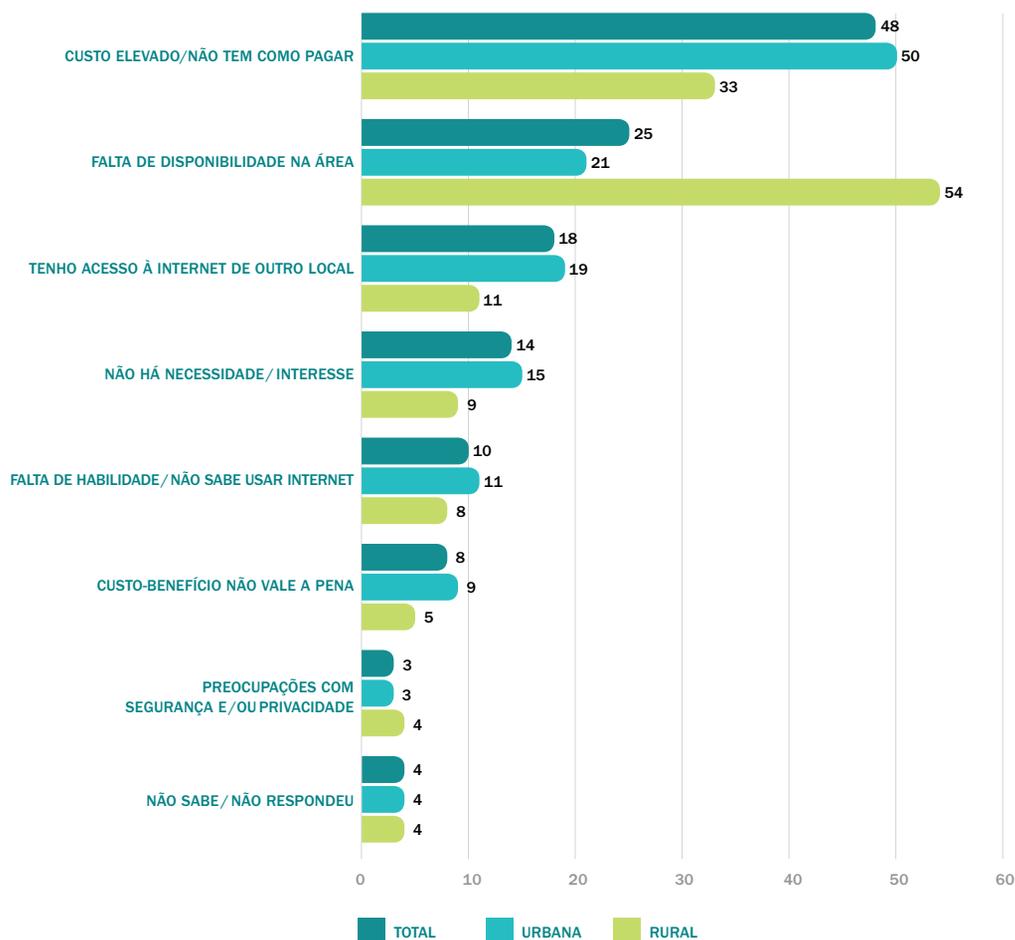
## MOTIVOS PARA A FALTA DE INTERNET NO DOMICÍLIO

O custo elevado é o motivo mais citado para a falta de acesso à Internet no domicílio (48%). A mesma justificativa é mencionada para a falta de computador. Essa proporção está estável desde 2009, mas é inferior à registrada em 2008 (54%).

A ausência de disponibilidade de Internet na área é a segunda resposta mais citada (25%) no levantamento, enquanto a possibilidade de ter acesso em outro local foi indicada por 18% dos domicílios. O desinteresse soma 14% das menções, e outros motivos (como falta de habilidade, preocupações com segurança e a relação custo-benefício) representam 10%.

Nas áreas rurais, a indisponibilidade da tecnologia na região é o que prevalece como argumento (54%), seguida do custo elevado (33%), em proporções relativamente inversas às das áreas urbanas, onde o custo tem maior importância (50%) se comparado à falta de disponibilidade (21%), como indica o Gráfico 16.

GRÁFICO 16. MOTIVOS PARA A FALTA DE INTERNET NO DOMICÍLIO, POR ÁREA (2011)  
Percentual sobre o total de domicílios que têm computador, mas sem acesso à Internet

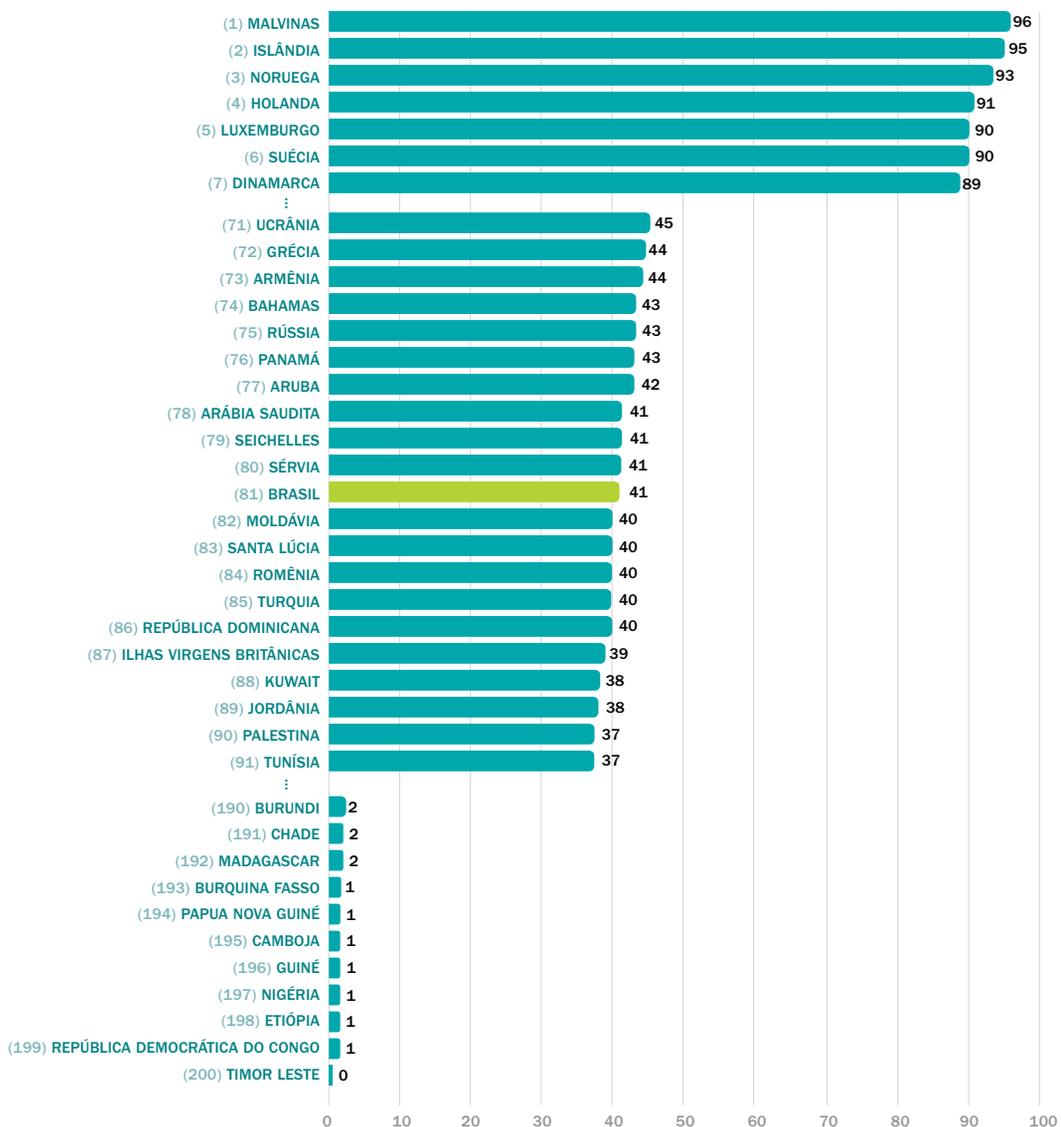


## OS NÃO USUÁRIOS DE INTERNET

A desigualdade também se reflete no uso da rede. Entre a população brasileira com 10 anos ou mais, 55% não são usuários de Internet, ou seja, são pessoas que não utilizaram o recurso nos três meses anteriores ao momento da entrevista. Enquanto na área urbana a proporção repete o Total Brasil (55%), na rural ela se mostra muito superior: 82%. Além disso, há variações conforme a região do país: no Nordeste e Norte, cerca de dois terços não usufruem da Internet: 68% e 64% respectivamente. No Sudeste, região onde há a maior proporção de usuários no país, quase metade (47%) da população não é usuária de Internet.

No *ranking* internacional da UIT sobre o uso de Internet, o Brasil ocupa a 81ª colocação na comparação com mais de 200 países das Nações Unidas (Gráfico 17).

GRÁFICO 17. PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET NO MUNDO (2010)  
Percentual sobre o total da população



FONTE: ICT EYE/UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES (UIT)

Certamente o quadro de desigualdade nacional contribui para essa posição tão distinta de sua colocação mundial em relação à produção de riqueza, em que ele figura como sexto colocado.

A comparação do Brasil com outros países indica, ainda, uma perda de posições no *ranking* internacional. Em 2005, ele chegou a figurar na 73ª posição, e, em 2009, caiu para a 78ª, perdendo mais três posições em 2010 e ficando na 81ª posição. O Gráfico 17 é uma seleção feita a partir de três partes do *ranking*. A parte superior indica as nações com maior número de usuários, depois o grupo intermediário e, por fim, aqueles que possuem menos usuários.

O país tem avançado no que diz respeito à posse e ao uso das tecnologias de informação e comunicação. Entretanto, o quadro de profundas desigualdades sociais se reflete na distribuição do acesso e do uso da Internet e do computador. Para que os indicadores de acesso às TIC no país continuem avançando, é fundamental que as desigualdades digitais entre as regiões do país sejam reduzidas. Portanto, um dos desafios centrais para a inserção efetiva na sociedade da informação e do conhecimento é levar a infraestrutura tecnológica às regiões mais distantes e economicamente desfavorecidas para que, independente do município ou da renda familiar, qualquer cidadão tenha acesso à Internet com qualidade e preços competitivos.

## REFERÊNCIAS

COMISSÃO ECONÔMICA PARA AMÉRICA LATINA E O CARIBE; Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento; Organização Internacional do Trabalho. *Emprego, desenvolvimento humano e trabalho decente: a experiência brasileira recente*. Brasília: Cepal/Pnud/OIT, 2008. Disponível em: <[http://www.oitbrasil.org.br/sites/default/files/topic/decent\\_work/pub/emprego\\_desenvolvimento\\_299.pdf](http://www.oitbrasil.org.br/sites/default/files/topic/decent_work/pub/emprego_desenvolvimento_299.pdf)>. Acesso em: 20 jun. 2012.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. *Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil: TIC Domicílios e Empresas 2010*. São Paulo: CGI.br, 2011. Coord. Alexandre F. Barbosa. Trad. Karen Brito. Disponível em: <<http://www.cetic.br/tic/2010/index.htm>>. Acesso em: 20 mai. 2012.

EUROSTAT. *Statistics by theme*. Disponível em: <<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/themes>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo Demográfico 2010*. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

\_\_\_\_\_. *Contas Regionais do Brasil 2005-2009*. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/contasregionais/2009/contasregionais2009.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – Pnad*. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2009/default.shtm>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. *ICT Data and Statistics*. Disponível em: <<http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

**TIC EMPRESAS  
2011**



# RELATÓRIO METODOLÓGICO TIC EMPRESAS 2011

## APRESENTAÇÃO

A Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil – TIC Empresas 2011 foi realizada em todo o território nacional, tendo como objetivo investigar o acesso e o uso da Internet nas empresas brasileiras. Foram abordados os seguintes temas:

- Módulo A – Informações Gerais sobre os Sistemas TIC;
- Módulo B – Uso da Internet;
- Módulo C – Governo Eletrônico;
- Módulo E – Comércio Eletrônico;
- Módulo F – Habilidades no uso das TIC;
- Módulo G – *Softwares*.

Esse último módulo é uma novidade desta edição, que traz informações sobre os *softwares* utilizados ou desenvolvidos pelas empresas. Neste novo tema, também foram estudados os motivos e os impactos da incorporação desses *softwares* às atividades da empresa como um todo, buscando-se discutir aspectos relacionados à inovação.

## DATA DE COLETA

A coleta foi realizada entre os meses de outubro de 2011 e janeiro de 2012.

## CONCEITOS, CLASSIFICAÇÕES E DEFINIÇÕES

A Classificação Nacional das Atividades Econômicas (CNAE) pode ser definida como uma estrutura-base sobre a qual as pessoas jurídicas no Brasil estão categorizadas de acordo com suas atividades econômicas. A classificação é oficialmente adotada pelo Sistema Estatístico Nacional e pelos órgãos federais gestores de registros administrativos. A CNAE não distingue os tipos de propriedade, a natureza jurídica, o tamanho do negócio, modo de operação e a legalidade da atividade. O que a CNAE faz é padronizar a nomenclatura das atividades com o objetivo de equilibrar referências mundiais, além de basear usos específicos para a regulação e para a taxação pela administração pública.

Em abril de 2007, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) divulgou a CNAE 2.0, versão atualizada da classificação, que aprimorou o entendimento dos fluxos econômicos ocorridos no universo das empresas brasileiras.

A CNAE 2.0 é derivada da versão 4 da *International Standard Industrial Classification of All Economic Activities – ISIC 4* (ou em espanhol, *Clasificación Internacional Uniforme de Todas Las Actividades Económicas – CIIU 4*). O gestor da ISIC/CIIU é a Divisão de Estatísticas das Nações Unidas. Com essa revisão, a estrutura hierárquica passou a ter cinco níveis de detalhamento: seções, divisões, grupos, classes e subclasses. Os impactos que essa atualização gerou no universo dos segmentos de atividade abrangidos pela TIC Empresas foram analisados na edição 2009 da pesquisa.

Com relação ao porte das empresas, a pesquisa TIC Empresas considera pequenas, médias e grandes aquelas com, respectivamente, 10 a 49 pessoas ocupadas, 50 a 249, e 250 ou mais. Já as microempresas, que não entram no escopo da pesquisa, possuem de 1 a 9 pessoas ocupadas.

## METODOLOGIA

Seguindo os procedimentos adotados nas pesquisas anteriores, a TIC Empresas 2011 foi desenvolvida mantendo parâmetros que garantem comparabilidade internacional. Para isso, foram empregados os padrões metodológicos propostos no manual da Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD, 2009), elaborado pela parceria entre a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o Instituto de Estatísticas da Comissão Europeia (Eurostat) e o Partnership on Measuring ICT for Development. Essa coalizão de organizações internacionais busca a harmonização de indicadores-chave em pesquisas sobre TIC.

Para esta edição, a alocação das empresas foi realizada considerando as informações de porte provenientes do cadastro-base da Relação Anual de Informações Sociais (Rais), diferentemente dos anos anteriores, em que esse método era pautado pela informação declarada.

Dada a diferença entre o porte declarado pela empresa e aquele registrado na Rais, optou-se pela divulgação dos resultados da pesquisa pela informação declarada em razão desta trazer registros mais atualizados a respeito do número de pessoas ocupadas. A mudança no procedimento, no entanto, mantém as características do desenho da amostra e, ao mesmo tempo, permite avaliar a defasagem do cadastro.

## INFORMAÇÕES SOBRE O QUESTIONÁRIO

O questionário da TIC Empresas 2011 foi reformulado, com inserção de novas perguntas e de um módulo novo. Como propósito norteador desta mudança, está a meta de aprimoramento dos processos de coleta e refinamento dos objetivos da pesquisa, sem perder de vista a manutenção da série histórica e da comparabilidade com outros estudos.

Decidiu-se, neste ano, adotar o período de referência “nos últimos 12 meses” em todas as perguntas do questionário, exceção feita àquelas que tratam da situação atual da empresa. O intuito foi aperfeiçoar a comparabilidade com o questionário da UNCTAD, que utiliza o período de referência em todas as suas perguntas.

As primeiras questões do instrumento de coleta de dados buscam detalhes do perfil do respondente e da empresa. Foi adotada uma pergunta utilizada na Pesquisa de Inovação Tecnológica (Pintec), do IBGE, sobre capital controlador, com o objetivo de entender se, em alguma medida, o uso e a apropriação das TIC são orientados pela gestão internacional, sobretudo nas empresas multinacionais.

O módulo A levanta informações gerais sobre os sistemas TIC. Mapeia a presença, as atividades, o uso e a quantidade, como também traz informações sobre mobilidade, com dados sobre celulares corporativos e acesso remoto. A pergunta de tecnologias de conexão passou por melhorias com o objetivo de facilitar a compreensão do entrevistado, foi excluída das menções a palavra “*modem*”, substituída pela palavra “*conexão*”, exceto no item que se refere ao *modem* 3G.

O uso da Internet é abordado no módulo B, por meio de perguntas sobre utilização e finalidade, os tipos de serviço e tecnologia, a velocidade de conexão contratada, presença na *web*, medidas de restrição ao usuário, dentre outras. Nesta edição da pesquisa, foram incluídos indicadores sobre o *website*, a hospedagem e a intenção de criar uma página ou de registrar um domínio.

O módulo C traz informações sobre o uso de serviços de governo pela Internet (governo eletrônico ou *e-Gov*), a partir de uma lista de serviços elaborada em conjunto com a Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), responsável no governo federal pelos programas de governo eletrônico.

O módulo D, sobre segurança, foi suprimido desta edição por apresentar pouca variação ao longo dos seis anos da pesquisa e também como estratégia para reduzir o tempo de aplicação do questionário. Além disso, esse módulo tem se mostrado de difícil compreensão, em razão do desconhecimento do tema pelos respondentes da pesquisa, o que tornava a aplicação pouco eficiente. Novas metodologias estão sendo avaliadas para tratar especificamente desse assunto em outra frente de pesquisas.

O comércio eletrônico é abordado no módulo E, que traz informações sobre compra e venda *on-line*. A partir desta edição, esse módulo deixa de ser respondido pelo profissional da área de TI e passa a ser realizado ouvindo o representante da área financeira ou administrativa, no caso de empresas com mais de 250 pessoas ocupadas. Além disso, a pergunta adotada foi alterada de acordo com a pesquisa TIC Empresa, realizada pelo IBGE, buscando mais precisão sobre as informações de quem compra ou vende pela Internet.

O módulo F levanta informações a respeito da necessidade e das dificuldades na contratação de especialistas em Tecnologia da Informação (TI), além da existência de alguns serviços que são executados por fornecedores externos. Nesta edição, foi inserida uma pergunta para avaliar quais serviços relacionados à TI estão sendo terceirizados pelas empresas brasileiras.

O módulo G, de *softwares*, desenvolvido para esta edição, contém perguntas originárias do módulo A das edições anteriores, como aquelas a respeito dos *softwares* utilizados ou desenvolvidos pelas empresas, dos pacotes de ERP e CRM (siglas em inglês para *Enterprise Resource Planning* e *Customer Relationship Management*) e do sistema operacional de código aberto. Para suprir a necessidade de informações sobre os *softwares* utilizados ou desenvolvidos pelas empresas e aprofundar a discussão sobre a inovação, foi investigada a incorporação de *softwares* às atividades da empresa como um todo, como também foi trazida uma pergunta para avaliar o desenvolvimento de novos *softwares* e aplicações.

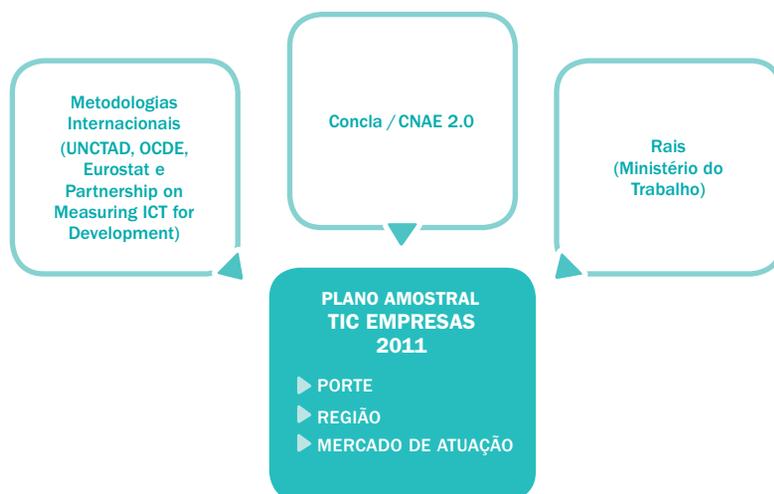
## PLANO AMOSTRAL

### CADASTROS E FONTES DE INFORMAÇÃO

Considerando as diferenças entre os segmentos de atuação, portes (número de pessoas ocupadas) e regiões brasileiras, a pesquisa TIC Empresas 2011 utilizou informações oriundas do Ministério do Trabalho, mais especificamente da Relação Anual de Informações Sociais (Rais).

A Rais 2009 serviu como cadastro-base para o desenho da amostra e para a seleção das empresas a serem contatadas. A escolha das seções da CNAE, assim como da estrutura de porte das empresas, segue as recomendações propostas em UNCTAD 2009.

FIGURA 1. INFORMAÇÕES PARA O PLANO AMOSTRAL DA TIC EMPRESAS 2011



A opção de realizar as entrevistas considerando as informações de porte provenientes do cadastro-base (Rais) mantém as características do desenho da amostra. Ao mesmo tempo, os números declarados sobre o porte da empresa serviram para que fossem mensuradas as diferenças entre o registrado no cadastro e o declarado.

A comparação se fez necessária em razão da defasagem dos dados gerada pelo intervalo de tempo entre a coleta dos dados cadastrais e o momento da realização do campo da pesquisa. A seguir, a Tabela 1, que compara os dados da Rais e os dados obtidos por meio das entrevistas.

TABELA 1. COMPARAÇÃO ENTRE O PORTE DAS EMPRESAS DE ACORDO COM A RAIS E A INFORMAÇÃO DECLARADA

Comparativo		Informação cadastrada na Rais		
		Pequena	Média	Grande
Informação declarada	Micro	8%	3%	2%
	Pequena	64%	12%	8%
	Média	23%	65%	15%
	Grande	6%	19%	75%

A tabela mostra que aproximadamente dois terços das empresas com portes pequeno e médio, assim como três quartos das grandes empresas, declararam informação semelhante ao dado obtido em consulta à Rais.

### POPULAÇÃO ALVO

O universo abordado na pesquisa compreende todas as empresas brasileiras com 10 ou mais pessoas ocupadas cadastrados pela Rais – integrantes do mercado formal – e que pertençam aos setores de interesse da CNAE 2.0, de maneira a preservar a comparabilidade internacional. As empresas investigadas correspondem às seções:

- C) Indústria de transformação;
- F) Construção;
- G) Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas;
- H) Transporte, armazenagem e correio;
- I) Alojamento e alimentação;
- J) Informação e comunicação;
- L) Atividades imobiliárias;
- M) Atividades profissionais, científicas e técnicas;
- N) Atividades administrativas e serviços complementares;
- R) Artes, cultura, esporte e recreação;
- S) Outras atividades de serviços.

Em 2009, o universo da Rais abrangia mais de 7,4 milhões de estabelecimentos. Desses, aproximadamente 6,3 milhões correspondiam aos 11 setores de interesse da TIC Empresas 2011, categorizados segundo a classificação da CNAE 2.0.

### Unidade de investigação

Na definição do IBGE, a unidade de investigação é a pessoa jurídica caracterizada por uma firma ou razão social que engloba o conjunto de atividades econômicas exercidas em uma ou mais unidades locais (o espaço físico, geralmente uma área contínua, onde uma ou mais atividades econômicas são desenvolvidas, correspondendo a um endereço de atuação da empresa).

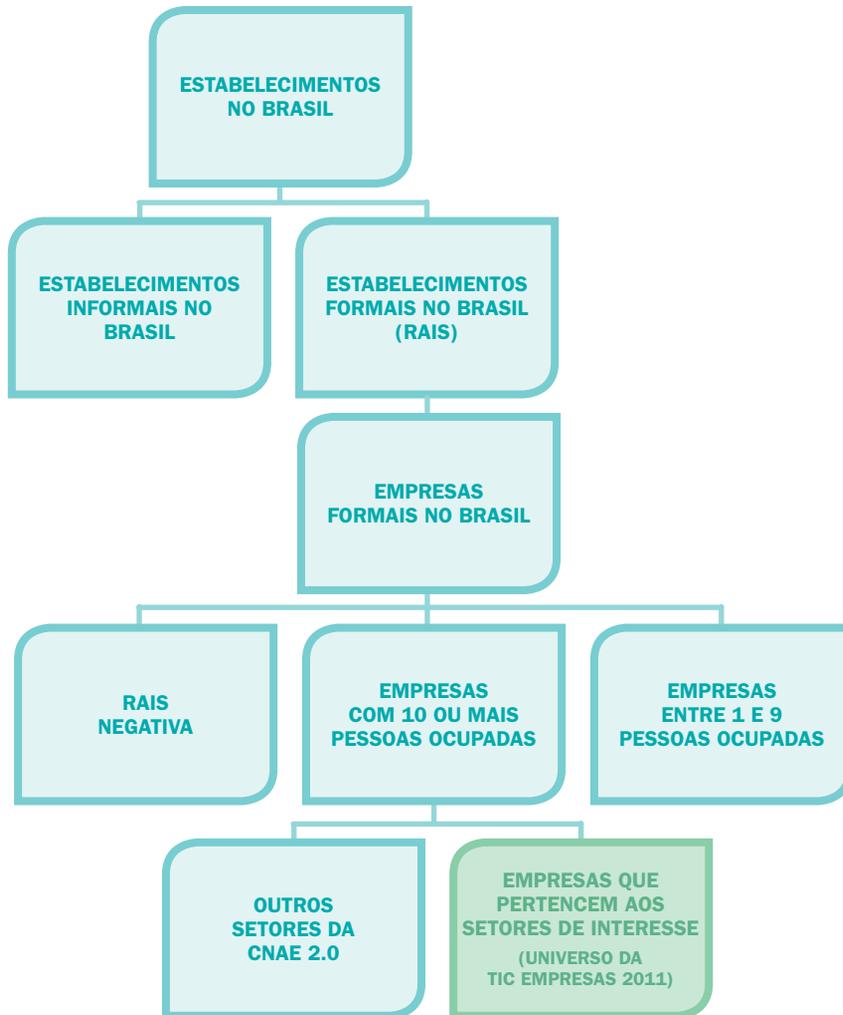
Como o cadastro da Rais é composto por estabelecimentos e unidades locais, foi necessário adequar a base de dados, de modo a obter um universo composto por empresas. Isso foi obtido depois de adotados os seguintes procedimentos:

1. Inicialmente, o número do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) do estabelecimento foi completado com zeros à esquerda, até atingir 14 dígitos;
2. As empresas foram ordenadas por meio do número do CNPJ;
3. Os estabelecimentos foram agrupados pelos oito primeiros dígitos do CNPJ, pois são esses os responsáveis pela identificação da empresa. Nesse processo, foram mantidas as informações de segmento CNAE e a região do primeiro registro, isto é, da matriz da empresa, e somou-se o número de pessoas ocupadas de todos os estabelecimentos em um único registro;
4. Eliminaram-se as duplicidades, mantendo-se apenas as informações referentes à primeira linha na ordenação (matriz);
5. Foram excluídas as empresas com menos de 10 pessoas ocupadas no campo criado na etapa 3, com a sumarização de todas as pessoas ocupadas e as seções da CNAE 2.0 que não são consideradas no universo da pesquisa, seções: A, B, D, E, K, O, P, Q, T e U.

Partindo dos aproximadamente 7,4 milhões de estabelecimentos presentes na Rais, o processo resultou em uma base de dados com cerca de 6,4 milhões de empresas, sendo 5,8 milhões delas integrantes dos 11 setores de interesse da TIC Empresas. Tal alteração não trouxe como resultado um impacto na representatividade das empresas por região, porte e segmento de atividade CNAE.

A partir desse processo de consolidação da base de estabelecimentos para empresas (Figura 2), foi possível identificar que 65% das empresas resultantes pertencem a Rais Negativa, isto é, fornecem dados cadastrais com CNPJ, mas declaram não possuir vínculo empregatício durante o ano-base. Além disso, as empresas cujo porte se encontra na faixa de 1 a 9 pessoas ocupadas totalizam 1,7 milhão. São as microempresas, alvos de outra pesquisa: a TIC Microempresas, realizada em 2007 e 2010. Nesse caso, tanto as microempresas como as listadas pela Rais Negativa não fazem parte do universo da TIC Empresas 2011. Ao excluí-las, juntamente com as seções da CNAE (etapa 5 do processo), chegou-se a um grupo de 376 862 empresas, base que compõe o universo da TIC Empresas 2011. Apesar de resultar em apenas 6% do cadastro da Rais, esse processo permite que a pesquisa alcance 87% da força de trabalho do país.

FIGURA 2. UNIVERSO DE EMPRESAS INCLUIDAS NOS PLANOS AMOSTRAIS DA TIC EMPRESAS 2011



### COMPARAÇÃO DA RAIS EMPRESAS COM O CEMPRES

O Cadastro Central de Empresas (Cempre), do IBGE, corresponde a uma consolidação das informações das empresas e outras organizações ativas e suas respectivas unidades locais, que no ano de referência 2009 apresentaram seus dados às pesquisas econômicas do IBGE e/ou à Rais.

O IBGE disponibiliza anualmente um panorama geral das organizações formais ativas no país, com destaque para informações sobre natureza jurídica, porte e atividades econômicas. Essas estatísticas foram geradas a partir da totalização dos registros individualizados dos empregados provenientes da Rais que receberam tratamento estatístico no IBGE.

No cadastro estão disponíveis informações da indústria, do comércio e dos serviços sobre pessoal ocupado total, pessoal ocupado assalariado, salários e outras remunerações, salários médios mensais expressos em salários mínimos, além dos indicadores sobre a diversificação de atividade econômica e espacial e dos indicadores de concentração de pessoal ocupado total.

O Cempre 2009 é composto por aproximadamente 4,8 milhões de empresas e outras organizações formais. Desses, cerca de 4,4 milhões pertencem aos setores de interesse, a partir da classificação da CNAE 2.0.

Ao compararmos o cadastro construído para este estudo (aqui denominado Rais Empresas), sem o filtro de 10 ou mais pessoas ocupadas, com os dados do Cempre, observa-se um número menor. Os dados do Cempre representam entre 70% e 81% da base Rais Empresas, o que oscila conforme a seção analisada. A comparação foi feita de acordo com os níveis de detalhamento da CNAE 2.0, disposto na Tabela 2. No total de empresas, a proporção foi de 75%. As diferenças são explicadas pelo trabalho de atualização e aprimoramento do cadastro realizado pelo IBGE, o que demonstra a necessidade de desenvolvimento de procedimentos de melhoria no cadastro utilizado atualmente pela TIC Empresas.

TABELA 2. COMPARAÇÃO ENTRE AS INFORMAÇÕES DA RAIS EMPRESAS E CEMPRE

CNAE 2.0	Rais Empresas	Cempre	Cempre/Rais (%)
SEÇÃO C	519 339	418 904	81
SEÇÃO F	202 388	150 094	74
SEÇÃO G	2 911 521	2 157 618	74
SEÇÃO H	239 911	183 809	77
SEÇÃO I	408 256	301 420	74
SEÇÃO J	188 712	140 186	74
SEÇÃO L	52 399	40 012	76
SEÇÃO M	280 409	215 679	77
SEÇÃO N	460 034	371 367	81
SEÇÃO R	86 777	60 931	70
SEÇÃO S	519 086	370 707	71

## CRITÉRIOS PARA A COLETA DE DADOS

As empresas foram contatadas por meio da técnica de Entrevista Telefônica Assistida por Computador (*Computer Assisted Telephone Interviewing – Cati*), com duração média de 30 minutos.

Em todas as empresas pesquisadas, buscou-se entrevistar o responsável pela área de informática, tecnologia da informação, gerenciamento da rede de computadores ou área equivalente, o que corresponde a cargos como:

- Diretor da divisão de informática e tecnologia;
- Gerente de negócios (vice-presidente sênior, vice-presidente de linha de negócios, diretor);
- Gerente ou comprador do Departamento de Tecnologia;
- Influenciador tecnológico (funcionário do departamento comercial ou de operações de TI com influência sobre as decisões a respeito de questões tecnológicas);
- Coordenador de projetos e sistemas;
- Diretor de outros departamentos ou divisões (excluindo informática);
- Gerente de desenvolvimento de sistemas;
- Gerente de informática;
- Gerente de projetos;
- Dono da empresa ou sócio.

Nas empresas de grande porte (250 ou mais pessoas ocupadas), a estratégia foi entrevistar um segundo profissional, preferencialmente o gestor da área contábil ou financeira. Caso não fosse encontrado, buscou-se o responsável pela área administrativa, jurídica ou de relações com instituições governamentais, a quem cabiam exclusivamente as respostas sobre comércio eletrônico, governo eletrônico e atividades realizadas na Internet.

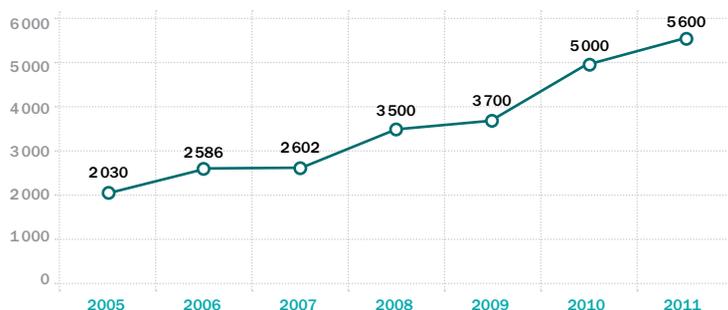
## DESENHO DA AMOSTRA

A amostra da pesquisa foi desenhada em parceria com o Ibope Inteligência, a quem também coube coletar e processar os dados. A seleção de empresas foi realizada com auxílio da técnica de amostragem estratificada e a alocação da amostra utilizada foi não proporcional.

## DIMENSIONAMENTO DA AMOSTRA

Cabe ressaltar que o tamanho da amostra da pesquisa TIC Empresas vem evoluindo gradativamente ao longo das sete edições, com o objetivo de proporcionar uma leitura mais apurada de resultados setoriais. A heterogeneidade da unidade de investigação, abrangendo setores bastante distintos entre si no mesmo universo amostral, é um importante movimento de expansão do número de entrevistas. O Gráfico 1 apresenta a evolução do tamanho da amostra ao longo dos sete anos da pesquisa. Em 2005, foram 2 030 entrevistas. Em 2008, esse número subiu para 3 500 e, em 2011, chegou a 5 600.

GRÁFICO 1. EVOLUÇÃO DO TAMANHO DA AMOSTRA



### ALOCAÇÃO DA AMOSTRA

A amostra foi estratificada a partir da combinação das três variáveis: segmento de atividade, regiões do país e porte (de 10 a 19 pessoas ocupadas, de 20 a 49, de 50 a 99, de 100 a 249, de 250 a 499 e de 500 ou mais pessoas ocupadas), resultando em 330 células (5 regiões × 6 portes × 11 segmentos). A aplicação da técnica de amostragem estratificada, em particular, permite obter resultados mais precisos, visto que a população amostrada é dividida em grupos mais homogêneos de empresas.

Para a leitura e análise dos dados, fizeram-se alguns ajustes nas seguintes variáveis do estudo:

- Agrupamento dos seis portes em três grandes categorias: de 10 a 49 pessoas ocupadas; de 50 e 249 pessoas ocupadas; de 250 ou mais pessoas ocupadas;
- Agrupamento de segmentos de atividade:
  - Atividades imobiliárias (Seção L) + atividades profissionais, científicas e técnicas (Seção M) + atividades administrativas e serviços complementares (Seção N);
  - Informação e comunicação (Seção J) + artes, cultura, esporte e recreação (Seção R) + outras atividades de serviços (Seção S).

A alocação da amostra de empresas foi feita a partir de uma alocação proporcional, controlando os erros amostrais e o fator de ponderação nos estratos com número pequeno de organizações. Para melhorar essa alocação, as empresas foram redistribuídas de modo a reduzir os erros e os fatores de ponderação, resultando em uma alocação desproporcional da amostra.

Caso fosse mantida a alocação proporcional, alguns estratos ficariam com poucas empresas, o que dificultaria a análise das estimativas por conta dos maiores erros amostrais. Para cada estrato, foi realizada pelo menos uma entrevista. A distribuição inicial da amostra por estrato, considerando o porte agrupado, é apresentada na Tabela 3.

TABELA 3. UNIVERSO E DISTRIBUIÇÃO INICIAL DA AMOSTRA POR ESTRATO

	Segmento	UNIVERSO RAIS EMPRESAS				ALOCAÇÃO INICIAL			
		De 10 a 49 pessoas ocupadas	De 50 a 249 pessoas ocupadas	De 250 ou mais pessoas ocupadas	Total	De 10 a 49 pessoas ocupadas	De 50 a 249 pessoas ocupadas	De 250 ou mais pessoas ocupadas	Total
REGIÃO NORTE	C	2 131	512	147	2 790	52	35	23	110
	F	851	355	72	1 278	10	11	4	25
	G	6 247	747	81	7 075	51	19	5	75
	H	562	200	33	795	17	17	6	40
	I	1 110	107	8	1 225	11	3	1	15
	J	195	36	8	239	22	11	4	37
	L	34	7	0	41	6	4	0	10
	M	341	46	7	394	19	8	3	30
	N	619	185	81	885	12	12	9	33
	R	99	17	3	119	6	3	1	10
	S	550	101	22	673	9	5	1	15
	<b>Total</b>	<b>12 739</b>	<b>2 313</b>	<b>462</b>	<b>15 514</b>	<b>215</b>	<b>128</b>	<b>57</b>	<b>400</b>

	Segmento	UNIVERSO RAIS EMPRESAS				ALOCAÇÃO INICIAL			
		De 10 a 49 pessoas ocupadas	De 50 a 249 pessoas ocupadas	De 250 ou mais pessoas ocupadas	Total	De 10 a 49 pessoas ocupadas	De 50 a 249 pessoas ocupadas	De 250 ou mais pessoas ocupadas	Total
REGIÃO NORDESTE	C	7 975	1 581	363	9 919	41	66	78	185
	F	2 895	1 163	314	4 372	12	39	24	75
	G	19 285	1 956	292	21 533	102	92	40	234
	H	1 487	445	150	2 082	11	28	21	60
	I	4 890	470	37	5 397	33	23	4	60
	J	724	134	23	881	4	7	2	13
	L	201	44	2	247	2	5	1	8
	M	1 069	184	52	1 305	9	14	10	33
	N	3 292	714	314	4 320	15	30	40	85
	R	410	29	7	446	4	2	1	7
	S	2 185	386	103	2 674	12	17	11	40
	<b>Total</b>	<b>44 413</b>	<b>7 106</b>	<b>1 657</b>	<b>53 176</b>	<b>245</b>	<b>323</b>	<b>232</b>	<b>800</b>

TABELA 3. UNIVERSO E DISTRIBUIÇÃO INICIAL DA AMOSTRA POR ESTRATO (continuação)

REGIÃO SUDESTE	Segmento	UNIVERSO RAIS EMPRESAS				ALOCAÇÃO INICIAL			Total
		De 10 a 49 pessoas ocupadas	De 50 a 249 pessoas ocupadas	De 250 ou mais pessoas ocupadas	Total	De 10 a 49 pessoas ocupadas	De 50 a 249 pessoas ocupadas	De 250 ou mais pessoas ocupadas	
	C	36 677	8 835	1 913	47 425	267	157	171	595
	F	9 024	2 821	753	12 598	67	52	59	178
	G	67 096	6 410	947	74 453	790	203	188	1181
	H	7 635	2 152	745	10 532	40	29	41	110
	I	17 160	1 233	137	18 530	244	40	36	320
	J	3 654	756	222	4 632	37	20	32	89
	L	883	119	12	1 014	21	8	3	32
	M	5 771	964	271	7 006	31	13	16	60
	N	13 371	2 998	1 079	17 448	73	45	94	212
	R	1 873	321	51	2 245	27	11	5	43
	S	7 937	1 447	311	9 695	42	20	18	80
	<b>Total</b>	<b>171 081</b>	<b>28 056</b>	<b>6 441</b>	<b>205 578</b>	<b>1639</b>	<b>598</b>	<b>663</b>	<b>2900</b>

REGIÃO SUL	Segmento	UNIVERSO RAIS EMPRESAS				ALOCAÇÃO INICIAL			Total
		De 10 a 49 pessoas ocupadas	De 50 a 249 pessoas ocupadas	De 250 ou mais pessoas ocupadas	Total	De 10 a 49 pessoas ocupadas	De 50 a 249 pessoas ocupadas	De 250 ou mais pessoas ocupadas	
	C	18 958	4 140	826	23 924	109	53	46	208
	F	3 993	910	136	5 039	37	18	8	63
	G	22 968	1 955	324	25 247	224	47	41	312
	H	3 308	712	193	4 213	25	13	12	50
	I	5 102	258	35	5 395	72	8	10	90
	J	1 428	217	42	1 687	24	8	8	40
	L	288	41	3	332	7	2	1	10
	M	1 858	180	44	2 082	31	7	9	47
	N	2 848	620	227	3 695	52	27	41	120
	R	546	74	11	631	7	2	1	10
	S	2 365	405	118	2 888	28	11	11	50
	<b>Total</b>	<b>63 662</b>	<b>9 512</b>	<b>1 959</b>	<b>75 133</b>	<b>616</b>	<b>196</b>	<b>188</b>	<b>1000</b>

TABELA 3. UNIVERSO E DISTRIBUIÇÃO INICIAL DA AMOSTRA POR ESTRATO (continuação)

	Segmento	UNIVERSO RAIS EMPRESAS				ALOCÇÃO INICIAL			
		De 10 a 49 pessoas ocupadas	De 50 a 249 pessoas ocupadas	De 250 ou mais pessoas ocupadas	Total	De 10 a 49 pessoas ocupadas	De 50 a 249 pessoas ocupadas	De 250 ou mais pessoas ocupadas	Total
REGIÃO CENTRO-OESTE	C	3 899	621	119	4 639	83	48	11	142
	F	1 488	538	103	2 129	8	10	1	19
	G	10 716	1 014	120	11 850	97	37	4	138
	H	1 032	218	73	1 323	15	11	14	40
	I	2 397	154	20	2 571	12	2	1	15
	J	471	78	23	572	9	6	6	21
	L	105	19	0	124	6	4	0	10
	M	700	77	24	801	18	7	5	30
	N	1 374	328	142	1 844	23	22	15	60
	R	205	41	3	249	6	3	1	10
	S	1 102	210	47	1 359	8	5	2	15
	<b>Total</b>	<b>23 489</b>	<b>3 298</b>	<b>674</b>	<b>27 461</b>	<b>285</b>	<b>155</b>	<b>60</b>	<b>500</b>

### PROCEDIMENTOS DE CAMPO

As empresas a serem contactadas foram selecionadas por amostragem aleatória simples da listagem dentro de cada estrato. As empresas foram contactadas seguindo tal ordenação, até que fosse atingido o número de entrevistas alocadas no estrato.

Foi estabelecido um número inicial de empresas considerando a taxa de resposta do ano anterior da pesquisa. Nesta edição, a taxa de resposta foi multiplicada pelo número de entrevistas previstas para cada estrato. Nos casos em que esse número não foi suficiente para que a amostra fosse completada, novas empresas foram incluídas na lista de contatos.

Não foi estabelecido um número máximo de contatos com cada empresa, de modo que foi empenhado todo o esforço possível para que a meta de entrevistas fosse atingida. Nos estratos com número reduzido de empresas alocadas, as empresas foram contactadas até conseguir realizar ao menos uma entrevista.

Dentre as ocorrências de campo, foram identificadas aquelas que permitiriam um segundo contato para que se convertesse em entrevista, enquanto outras ocorrências foram categorizadas como não resposta em um primeiro momento. Há ainda ocorrências que revelam a defasagem temporal, como também há aquelas que indicam, como fonte de informação, os contatos das instituições de contabilidade responsáveis pela declaração da Rais. Um resumo dos contatos realizados na pesquisa TIC Empresas 2011 é dado na Tabela 4:

TABELA 4. DISPOSIÇÃO DE CONTATOS NA TIC EMPRESAS 2011

Ocorrências	Número de Contatos	(%)
Realizado	5 593	13
Abandono	1 129	3
Contabilidade não fornece o telefone da empresa	3 216	7
Duplicidade	56	0
Empresa de TI terceirizada	1 392	3
Empresa fechou	487	1
Entrevistado indisponível	5 168	12
Fax	241	1
Não há outra pessoa na empresa que pode ser contatada para responder a pesquisa	117	0
Ninguém atende	10 882	25
Ocupado	1 767	4
Recusa	2 956	7
Secretária eletrônica	644	1
Telefone errado	3 416	8
Telefone não completa a ligação	6 257	14
Viajando/férias	171	0
<b>TOTAL</b>	<b>43 492</b>	<b>100</b>

O número final de entrevistas foi menor do que o esperado para alguns estratos, o que resultou em uma alocação final diferente da inicialmente prevista. A alocação final da amostra está disposta na Tabela 5.

#### PROCEDIMENTOS DE PONDERAÇÃO

Dado o plano amostral deste estudo, foi necessário aplicar um procedimento de ponderação para restaurar o perfil da população de empresas por região, porte e segmento. Dessa forma, para cada estrato, foi calculado um fator de ponderação considerando que se trata de uma amostragem estratificada aleatória simples.

TABELA 5. ALOCAÇÃO DA AMOSTRA E FATOR DE PONDERAÇÃO POR ESTRATO

	ALOCAÇÃO FINAL				FATOR DE PONDERAÇÃO			
	Segmento	De 10 a 49 pessoas ocupadas	De 50 a 249 pessoas ocupadas	De 250 ou mais pessoas ocupadas	Total	De 10 a 49 pessoas ocupadas	De 50 a 249 pessoas ocupadas	De 250 ou mais pessoas ocupadas
REGIÃO NORTE	C	54	35	23	112	0,6	0,2	0,1
	F	10	11	4	25	1,3	0,4	0,3
	G	52	19	5	76	1,8	0,6	0,2
	H	17	18	5	40	0,4	0,2	0,2
	I	11	3	1	15	1,5	0,3	0
	J	24	9	3	36	0,1	0,1	0
	L	5	2	0	7	0,2	0	0
	M	19	7	3	29	0,3	0,1	0
	N	13	13	9	35	0,8	0,2	0,1
	R	8	2	1	11	0,3	0	0
	S	9	5	2	16	0,9	0,4	0
	<b>Total</b>	<b>222</b>	<b>124</b>	<b>56</b>	<b>402</b>			

	ALOCAÇÃO FINAL				FATOR DE PONDERAÇÃO			
	Segmento	De 10 a 49 pessoas ocupadas	De 50 a 249 pessoas ocupadas	De 250 ou mais pessoas ocupadas	Total	De 10 a 49 pessoas ocupadas	De 50 a 249 pessoas ocupadas	De 250 ou mais pessoas ocupadas
REGIÃO NORDESTE	C	41	66	79	186	2,9	0,3	0,1
	F	12	39	24	75	3,6	0,4	0,2
	G	104	97	40	241	2,8	0,3	0,1
	H	11	28	21	60	2	0,3	0,1
	I	35	23	5	63	2	0,3	0
	J	4	7	2	13	2,8	0,3	0
	L	2	4	1	7	1,5	0,3	0
	M	9	14	8	31	1,8	0,2	0
	N	15	32	41	88	3,3	0,3	0,1
	R	4	2	1	7	1,8	0	0
	S	13	18	11	42	2,5	0,3	0,2
	<b>Total</b>	<b>250</b>	<b>330</b>	<b>233</b>	<b>813</b>			

TABELA 5. ALOCAÇÃO DA AMOSTRA E FATOR DE PONDERAÇÃO POR ESTRATO (continuação)

	ALOCAÇÃO FINAL				FATOR DE PONDERAÇÃO			
	Segmento	De 10 a 49 pessoas ocupadas	De 50 a 249 pessoas ocupadas	De 250 ou mais pessoas ocupadas	Total	De 10 a 49 pessoas ocupadas	De 50 a 249 pessoas ocupadas	De 250 ou mais pessoas ocupadas
REGIÃO SUDESTE	C	269	156	171	599	2	0,8	0,2
	F	67	52	59	178	2	0,8	0,2
	G	795	205	184	1184	1,3	0,5	0,1
	H	40	29	41	110	2,9	1,1	0,3
	I	243	41	12	296	1	0,4	0,2
	J	37	20	31	88	1,5	0,6	0,1
	L	21	8	1	30	0,6	0,3	0
	M	31	13	17	61	2,8	1	0,2
	N	73	45	95	213	2,7	1	0,2
	R	28	11	5	44	1	0,5	0
	S	42	20	18	80	2,8	1	0,3
	<b>Total</b>	<b>1 646</b>	<b>603</b>	<b>634</b>	<b>2 883</b>			
REGIÃO SUL	C	111	55	46	212	2,5	1,1	0,3
	F	37	18	8	63	1,6	0,8	0,3
	G	224	47	43	314	1,5	0,6	0,1
	H	25	13	12	50	2	0,8	0,2
	I	72	8	7	87	1	0,5	0
	J	24	8	8	40	0,9	0,4	0,1
	L	7	2	1	10	0,7	0	0
	M	31	7	8	46	0,9	0,4	0
	N	54	27	39	120	0,8	0,3	0,1
	R	7	2	1	10	1,1	0,5	0
	S	29	11	11	51	1,2	0,5	0,2
	<b>Total</b>	<b>621</b>	<b>198</b>	<b>184</b>	<b>1 003</b>			

TABELA 5. ALOCAÇÃO DA AMOSTRA E FATOR DE PONDERAÇÃO POR ESTRATO (continuação)

	ALOCAÇÃO FINAL				FATOR DE PONDERAÇÃO			
	Segmento	De 10 a 49 pessoas ocupadas	De 50 a 249 pessoas ocupadas	De 250 ou mais pessoas ocupadas	Total	De 10 a 49 pessoas ocupadas	De 50 a 249 pessoas ocupadas	De 250 ou mais pessoas ocupadas
REGIÃO CENTRO-OESTE	C	85	48	11	144	0,7	0,2	0,2
	F	8	10	1	19	2,8	0,8	2
	G	97	37	4	138	1,6	0,4	0,5
	H	15	11	14	40	1,1	0,3	0,1
	I	10	2	1	13	3,6	1	0
	J	9	6	5	20	0,8	0,2	0
	L	6	4	0	10	0,2	0	0
	M	18	7	1	26	0,6	0,3	0
	N	23	22	15	60	0,9	0,2	0,1
	R	3	3	1	7	1	0,3	0
	S	8	5	2	15	2	0,6	0,5
	<b>Total</b>	<b>282</b>	<b>155</b>	<b>55</b>	<b>492</b>			

### PRECISÃO DA AMOSTRA

As medidas de erro amostral relativas à mensuração de indicadores e proporções da pesquisa TIC Empresas 2011 foram calculadas com base em um nível de confiança de 95% e supondo cenários com a maior variabilidade possível (variabilidade populacional assume o valor de  $p = 0,5$ ) para as variáveis de cruzamento.

No cálculo dos erros amostrais apresentados, utiliza-se um modelo mais simplificado, em que se supõe que as observações são variáveis, aleatórias e independentes, com valor esperado igual à proporção populacional. Rejeitar tais suposições invalida o uso e a justificativa dessas medidas de erro.

A Tabela 6 apresenta os erros amostrais calculados para as principais variáveis do estudo.

TABELA 6. ERROS AMOSTRAIS POR ESTRATO

		Amostra	Erros amostrais
<b>Total</b>		<b>5 600</b>	<b>1,31 pp</b>
<b>PORTE DA EMPRESA *</b>	De 10 a 49 pessoas ocupadas	3 084	2,10 pp
	De 50 a 249 pessoas ocupadas	1 600	2,32 pp
	De de 250 ou mais pessoas ocupadas	541	2,70 pp
<b>REGIÃO</b>	Norte	231	4,89 pp
	Nordeste	791	3,44 pp
	Sudeste	3 054	1,83 pp
	Sul	1 116	3,09 pp
	Centro-Oeste	408	4,42 pp
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0</b>	Indústria de transformação	1 319	2,77 pp
	Construção	378	5,17 pp
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	2 082	2,22 pp
	Transporte, armazenagem e correio	282	5,67 pp
	Alojamento e alimentação	492	4,5 pp
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares	617	3,52 pp
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços	431	4,47 pp

\* Exceto empresas que declararam ter de 1 a 9 pessoas ocupadas

## TRATAMENTO DA NÃO RESPOSTA

Na pesquisa TIC Empresas 2011, o tratamento de não resposta ocorre em dois níveis, conforme detalhado a seguir.

### Não resposta à unidade

Ocorre quando há recusa por parte da empresa sorteada em responder ao questionário, quando a entrevista fica incompleta, quando a empresa selecionada por amostragem possui um número de telefone errado ou quando esse é atendido por um serviço de secretária eletrônica ou fax. Também são classificados assim os casos de empresas que não satisfazem os critérios estabelecidos de estratificação.

### Não resposta ao item

Ocorre quando a empresa selecionada deixa de responder a uma determinada questão. Isso acontece, geralmente, quando o respondente não tem conhecimento suficiente sobre o assunto ou quando se nega a responder.

Na maioria das questões, disponibiliza-se uma opção para o respondente que se enquadra nessa classe (“Não sabe”, “Não respondeu”). O método permite mensurar a taxa de não resposta para uma dada questão e traz subsídios para que se verifique a necessidade de procedimentos de ponderação.

## DISSEMINAÇÃO DOS RESULTADOS

Os dados coletados e os resultados da pesquisa TIC Empresas 2011 são publicados em livro e disponibilizados no *site* do Cetic.br ([www.cetic.br](http://www.cetic.br)), com o objetivo de prover o governo, a academia e os demais interessados de informações sobre a capilaridade e o uso da Internet nas empresas brasileiras.

Arredondamentos fazem com que, em alguns resultados, a soma das categorias parciais supere 100% em questões de resposta única. O somatório de frequências em questões de resposta múltipla usualmente ultrapassa 100%.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. *Relação Anual de Informações Sociais – Rais 2009*. Brasília: MTE, 2010.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. *Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil: TIC Domicílios e Empresas 2010*. São Paulo: CGI.br, 2011. Coord. Alexandre F. Barbosa. Trad. Karen Brito. Disponível em: <<http://www.cetic.br/tic/2010/index.htm>>. Acesso em: 20 de maio de 2012.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil: TIC Domicílios e Empresas 2009*. São Paulo: CGI.br, 2010. Coord. Alexandre F. Barbosa. Trad. Karen Brito. Disponível em: <<http://www.cetic.br/tic/2009/index.htm>>. Acesso em: 20 de maio de 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Cadastro Central de Empresas – Cempre 2009*. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

\_\_\_\_\_. *Introdução à Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE versão 2.0*. Rio de Janeiro: IBGE, 2007.

\_\_\_\_\_. *Notas técnicas – Estatística do Cadastro Central de Empresas 2009*. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/cadastroempresa/2009/notas\\_tecnicas.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/cadastroempresa/2009/notas_tecnicas.pdf)>. Acesso em: 20 de maio de 2012.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa de inovação tecnológica*. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. *Manual for the Production of Statistics on the Information Economy 2009*. Nova Iorque: UNCTAD, 2009. Disponível em: <[http://www.unctad.org/en/docs/sdteecb20072rev1\\_en.pdf](http://www.unctad.org/en/docs/sdteecb20072rev1_en.pdf)>. Acesso em: 20 de maio de 2012.



## PERFIL DA AMOSTRA

A pesquisa possui três variáveis de estratificação: o porte da empresa segundo o número de pessoas ocupadas, a região do país onde a empresa é sediada e o mercado de atuação segundo a classificação CNAE 2.0, estabelecida pela Comissão Nacional de Classificações (Concla), entidade do IBGE. A pesquisa TIC Empresas 2011 realizou 5 593 entrevistas entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

### PORTE DA EMPRESA

A variável porte da empresa foi dividida em seis classes de números de funcionários e será apresentada tanto pela informação que consta na Relação Anual de Informações Sociais (Rais) quanto pela informação declarada pelo entrevistado. A informação declarada mostra a atualização da informação do porte.

#### ► Dados do cadastro-base na Relação Anual de Informações Sociais (Rais)

GRÁFICO 1. PERFIL DA AMOSTRA, POR NÚMERO DE PESSOAS OCUPADAS DECLARADO NA RAIS (%)



**64%** das pequenas empresas, **65%** das médias empresas e **75%** das grandes empresas declararam portes semelhantes na entrevista e na Rais. A amostra extraída da Rais contempla seis classes de porte, mas os dados de campo mostraram também microempresas nesse universo (5%). Elas só permanecem no Gráfico 2 para justificar a diferença entre a declaração e o cadastro. Leia mais no Relatório Metodológico.

#### ► Informação declarada pelo entrevistado

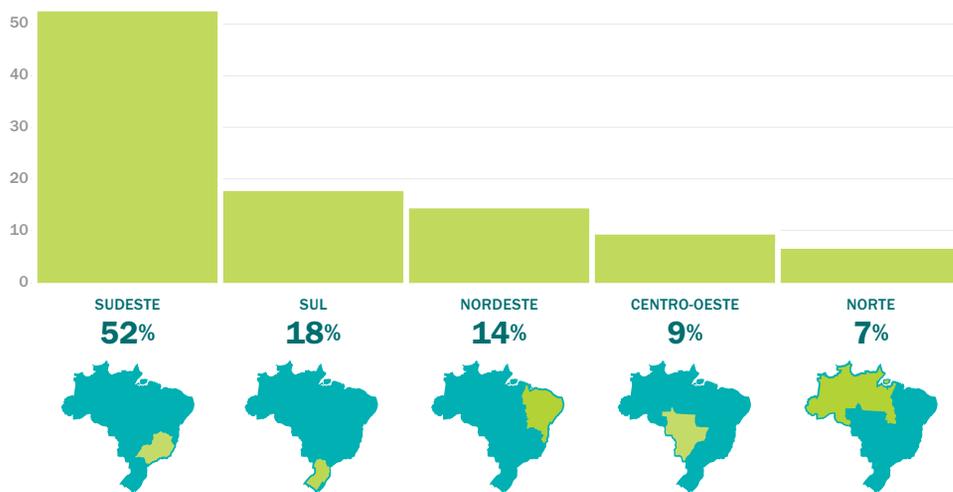
GRÁFICO 2. PERFIL DA AMOSTRA, POR NÚMERO DE PESSOAS OCUPADAS DECLARADO NA PESQUISA (%)



## REGIÃO

A amostra foi selecionada a partir de um universo de aproximadamente 377 mil empresas com 10 ou mais pessoas ocupadas dos setores de interesse. Considerando-se a distribuição por região, verifica-se que pouco mais da metade delas estavam situadas na região Sudeste, 52% (Gráfico 3).

GRÁFICO 3. PERFIL DA AMOSTRA, POR REGIÃO (%)



**70%** são do Sudeste e Sul

**30%** são do Centro-Oeste, Nordeste e Norte

## ATIVIDADE ECONÔMICA



Para a pesquisa, 11 segmentos da CNAE 2.0 foram investigados: C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S. Para análise dos dados, alguns foram agrupados: os três segmentos das seções L, M e N e os três segmentos das seções J, R e S.

GRÁFICO 4. PERFIL DA AMOSTRA, POR MERCADO DE ATUAÇÃO (%)



## ANÁLISE DOS RESULTADOS TIC EMPRESAS 2011

### INTRODUÇÃO

O crescimento econômico sustentado e equitativo é fundamental para garantir que o processo de redução substancial da pobreza se torne uma realidade. Nesse processo, as empresas desempenham papel crucial, já que geram oportunidades de emprego, contribuem para a geração de renda direta e diversificam as oportunidades de subsistência (UNCTAD, 2010).

O esforço em mensurar e analisar a posse e o uso das novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nas empresas brasileiras origina-se na premissa de que sua contribuição para o desenvolvimento e sustentabilidade das organizações seja fator crítico. Em primeiro lugar, as TIC podem dar origem a atividades relacionadas à produção de novos bens ou serviços. Em segundo lugar, podem alterar a maneira como as atividades atuais são realizadas, levando a aumento de receitas, redução de custos, melhora da qualidade e maior agilidade (UNCTAD, 2010).

O cenário econômico brasileiro vem, nos últimos anos, conquistando mais visibilidade no mercado mundial, estabelecendo um ambiente favorável ao crescimento das empresas e às suas possibilidades de investimento. Em 2010, a despeito da crise econômica mundial, o Brasil foi um dos poucos países a apresentar taxa positiva de crescimento econômico, baixa taxa de desemprego e aumento da renda real, segundo dados do IBGE. O Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro cresceu 7,5% – perdendo apenas para a China e a Índia, mas ficando à frente da União Europeia e dos Estados Unidos –, o desemprego baixou à 6,7% e a renda média do trabalhador subiu 3,8%. Em 2011, o PIB seguiu em alta, porém, com uma taxa menor (2,7%), aliado ao recorde histórico da taxa de desocupação (6%, o menor índice desde 2003) e com novo crescimento da renda de 2,7%.

Foram oferecidos importantes estímulos para as empresas, como linhas de crédito a baixos juros e políticas de tratamento tributário diferenciado (para as micro e pequenas empresas), além de ações do governo para o fomento ao desenvolvimento tecnológico no país. Esse contexto deve ser considerado na análise dos dados, já que pode ter contribuído para o crescimento regular da infraestrutura tecnológica das empresas brasileiras.

O crescimento pode ser observado na série histórica de indicadores que retratam a presença de equipamentos TIC nas empresas. Os dados da pesquisa TIC Empresas 2011 realizada pelo Comitê Gestor da Internet revelam, por exemplo, a universalização da posse de computadores e do acesso à Internet pelas empresas nacionais (99% e 98%, respectivamente).

Outro aspecto a ser destacado é a tendência ao crescimento da posse e do uso de tecnologias móveis, que pode ser observado, por exemplo, por meio do aumento de empresas que utilizam redes (LAN) sem fio. Esse fenômeno também pode ser percebido no crescimento dos indicadores referentes ao uso de celular corporativo, ao acesso remoto e ao avanço das conexões 3G entre as empresas.

Entretanto, apesar dessa melhoria na infraestrutura das empresas brasileiras, ainda há oportunidades para que a apropriação dessas tecnologias avance e seu uso impacte os processos e a gestão das organizações. Analisando os indicadores de uso das novas tecnologias da pesquisa TIC Empresas 2011, um significativo número deles apresenta uma série histórica estável.

Nesse ano, a pesquisa passou a investigar a introdução e os impactos que *softwares* novos ou aperfeiçoados trouxeram para as empresas brasileiras. Apesar de ser a primeira coleta, os resultados indicam que esse uso se mostra capaz de contribuir para a melhoria e ganho de eficiência dos processos empresariais. As menções mais frequentes para essa questão dizem respeito a efeitos positivos nos processos internos, como ganho em agilidade e eficiência, possibilidade de maior acompanhamento e controle dos processos, integração das áreas e filiais e redução de tempo de trabalho, entre outros. Além disso, também foram citados impactos importantes na relação com o cliente, na melhoria da qualidade dos serviços e/ou produtos ofertados, no crescimento da gama de clientes, na redução de gastos e no aumento do faturamento.

A incorporação das TIC nas empresas pode trazer melhorias em termos de gestão e competitividade. A pesquisa TIC Empresas apresenta indicadores que levantam questões relevantes sobre o que se poderia alcançar com a apropriação efetiva das TIC – como eficiência, aumento de produtividade, redução de custos, desenvolvimento e inovação.

Inicialmente, são apresentados os indicadores relativos ao acesso às TIC nas empresas, que revelam índices elevados da infraestrutura de TIC. Em seguida, será apresentado o desafio da apropriação efetiva dessas novas tecnologias para as empresas brasileiras. Posteriormente, serão descritos os novos índices medidos pela pesquisa em 2011, com o objetivo de entender como a apropriação da tecnologia impacta processos, aumenta a eficiência e estimula a inovação nas empresas brasileiras.

## DESTAQUES

### INFRAESTRUTURA TIC

A posse de computador e o acesso à Internet pelas empresas estão quase universalizados no país. Destaque para as pequenas, que tiveram aumento de oito pontos percentuais entre 2008 e 2011. A proporção de usuários de Internet nas empresas se manteve estável. Também cresceu o número de celulares corporativos e as tecnologias de conexão à Internet reforçam a tendência à mobilidade. Depois da conexão via linha telefônica e cabo, aparecem as conexões móveis/3G em quase metade das empresas. A velocidade de conexão citada é de 1 Mbps a 10 Mbps.

▶ página 206

### WEBSITE CORPORATIVO

Pouco mais da metade das empresas possui *website*. No caso das empresas de grande porte, a porcentagem chega a 91%. No entanto, há um percentual pequeno de empresas que oferecem condições para seus clientes realizarem compras de produtos e serviços *on-line*.

▶ página 213

### MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA EM TI

As habilidades das pessoas ocupadas nas empresas na área de TI foram mapeadas por meio dos indicadores de contratação de mão de obra, levando em conta o crescente fenômeno de terceirização de serviços. A maioria declara não precisar contratar especialistas em TI, cenário que se altera com o porte da empresa. A falta de qualificação é o principal desafio para as empresas que tentaram contratar.

▶ página 221

### SOFTWARES

Esse novo módulo da pesquisa investigou o esforço e a motivação das empresas na realização de melhorias em sua infraestrutura. Permanecem estáveis os indicadores de uso de sistemas operacionais de código aberto e de uso de *softwares* de gestão interna. Para o uso de *software* de gestão das informações dos clientes, há uma tendência de queda. Um terço das empresas declarou ter implantado novos *softwares* em 2011.

▶ página 224

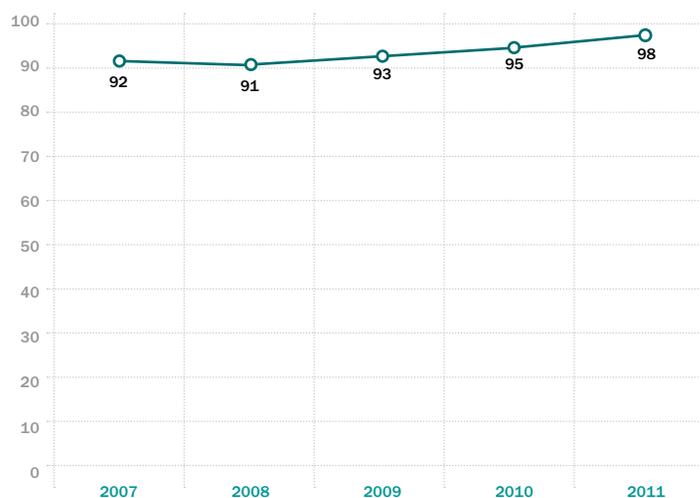
## COMPUTADOR E INTERNET NAS EMPRESAS BRASILEIRAS

A pesquisa TIC Empresas 2011 mostra que a posse de computador e Internet nas empresas brasileiras com 10 ou mais pessoas ocupadas está praticamente universalizada. Computadores estão presentes em 99% das empresas brasileiras com esse perfil. Se forem observadas apenas as empresas de médio e grande porte, respectivamente, com 50 a 249 pessoas ocupadas e com 250 ou mais, a proporção atinge 100% desde 2007. Entre as pequenas, com 10 a 49 pessoas ocupadas, o índice vem crescendo desde 2008, tendo alcançado 98% em 2011.

Não há diferenças significativas na posse de computadores entre as regiões do país. Já, ao considerar os setores de atuação, o único a apresentar um percentual abaixo da média foi o de alojamento e alimentação, em que 93% das empresas declararam possuir computadores.

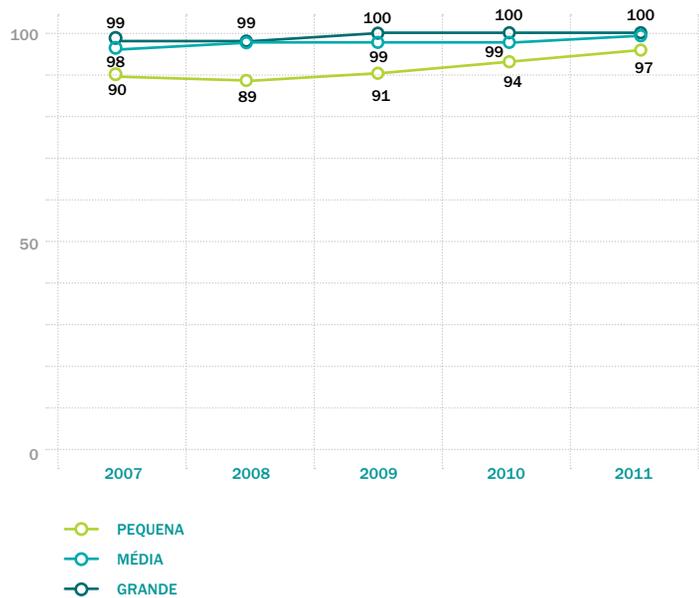
Com relação à Internet, em 2011, 98% das empresas declararam ter utilizado essa tecnologia (Gráfico 1), confirmando tendência de crescimento, observada desde o início da série histórica da pesquisa: em relação a 2007, observa-se crescimento de seis pontos percentuais.

GRÁFICO 1. PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZARAM INTERNET (2007 - 2011)  
Percentual sobre o total de empresas



Nas empresas de médio e grande porte, a universalização do uso da Internet já é uma realidade, uma vez que todas declararam ter utilizado a Internet no período de 12 meses anteriores à pesquisa. O destaque está na análise dos dados relativos às empresas de pequeno porte, que, em 2011, atingiram o patamar de 97% (Gráfico 2). A série histórica desse grupo de empresas mostra um crescimento na proporção daquelas com acesso à Internet, já que em 2008 esse índice era de 89%.

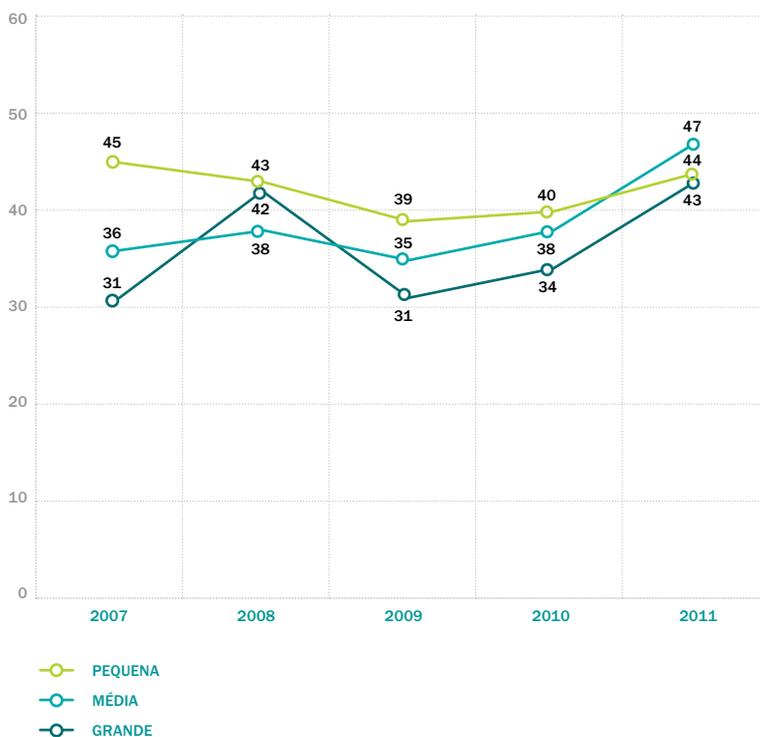
GRÁFICO 2. PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZARAM INTERNET, POR PORTE (2007 - 2011)  
Percentual sobre o total de empresas



Em relação ao mercado de atuação, chama a atenção o pior desempenho relativo ao setor de alojamento e alimentação, que registra uma proporção de cerca de 10 pontos percentuais abaixo dos demais setores pesquisados, embora também apresente uma curva de crescimento nos últimos anos: saltou de 71%, em 2008, para 88%, em 2011.

Apesar dos altos índices de posse de computador e Internet, os resultados da pesquisa de 2011 apontam que essa tendência não se repete ao ser analisado o percentual de pessoas ocupadas que fazem uso de ambas as tecnologias. No caso dos computadores, 53% das pessoas ocupadas o utilizam. Já no que diz respeito ao uso da Internet para fins de trabalho, o indicador é ainda menor: 46%. Interessante notar que a proporção de usuários nas empresas brasileiras tem se mantido estável ao longo dos últimos cinco anos (Gráfico 3).

GRÁFICO 3. PROPORÇÃO MÉDIA DE PESSOAS OCUPADAS QUE UTILIZARAM INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR PORTE (2007 - 2011)  
Percentual sobre o total de empresas com acesso à Internet



Dois conjuntos de setores econômicos (seções L, M e N da CNAE: atividades imobiliárias; atividades profissionais científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares; e seções J, R e S: informação e comunicação; artes, cultura, esportes e recreação; e outras atividades de serviços) merecem destaque, pois registraram, respectivamente, 66% e 68% do total de pessoas ocupadas de suas empresas acessando a Internet no local de trabalho.

## CRESCIMENTO DA INFRAESTRUTURA

Alguns indicadores da pesquisa TIC Empresas 2011 apontam crescimentos de infraestrutura de TIC, como a presença de rede LAN sem fio ou a posse de celulares corporativos, que nos dois anos anteriores havia ficado no mesmo patamar.

Os primeiros indicadores que valem ser destacados, em razão do crescimento apresentado, se referem às tecnologias móveis, que sugerem novas práticas de trabalho nas empresas brasileiras.

O índice de acesso remoto ao sistema de computadores alcançou 46%, proporção que era 26% em 2010. Nas empresas de grande porte, essa tecnologia já está mais disseminada, dado que 78% declararam oferecer acesso remoto, enquanto nas empresas de médio porte o per-

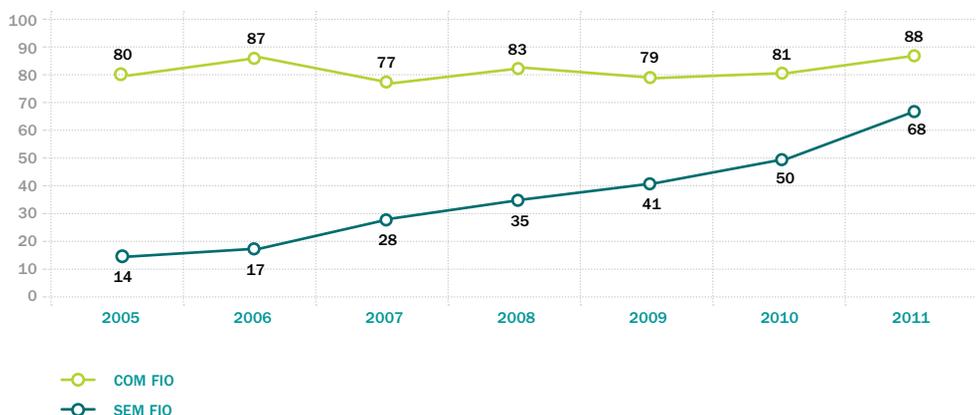
centual é bem menor: 56%. Cabe ressaltar que na edição de 2011 utilizou-se uma definição mais precisa de acesso remoto.<sup>1</sup>

Os setores de atuação que se destacam quanto ao acesso remoto são os de atividades imobiliárias, atividades profissionais científicas e técnicas, atividades administrativas e serviços complementares, com 53%; e aqueles em que há menor incidência desse tipo de acesso são os setores de construção e alojamento e alimentação, ambos com 37%.

Se analisada a presença de rede LAN (*Local Area Network*) nas empresas brasileiras com 10 ou mais pessoas ocupadas, observa-se que a distância dos indicadores referentes às redes LAN com e sem fio vem diminuindo ano a ano. Além de 96% das empresas declararem possuir esse tipo de rede, 88% delas disseram ter rede com fio e 68%, rede sem fio. Essa diferença, que hoje é de 20 pontos percentuais, era de 31 pontos percentuais em 2010. Do ponto de vista do porte, 96% das grandes empresas possuem rede com fio e 93%, sem fio, sendo que o índice diminuiu para 85% e 59%, respectivamente, nas pequenas empresas, que possuem entre 10 e 49 pessoas ocupadas.

O Gráfico 4 traz a série histórica desse indicador, em que se pode observar a posse de LAN com fio mantendo-se estável ao longo do tempo, enquanto que a posse de LAN sem fio apresenta tendência de crescimento, aproximando-se cada vez mais da rede LAN com fio. De 2010 (50%) para 2011 (68%), houve crescimento de 18 pontos percentuais na proporção de empresas com LAN sem fio.

GRÁFICO 4. PROPORÇÃO DE EMPRESAS COM REDE LAN, POR TIPO DE REDE (2005 – 2011)  
Percentual sobre o total de empresas que utilizam computadores



Outro importante indicador medido pela TIC Empresas 2011 com relação às tecnologias móveis é o de posse de celulares corporativos. No período de referência, de 12 meses da pesquisa, os celulares corporativos estiveram presentes em 74% das empresas, o que representa um acréscimo de nove pontos percentuais nesse indicador em relação aos anos anteriores, que

<sup>1</sup> Em 2011, o enunciado da pergunta sofreu uma sutil alteração com a substituição da expressão “de longe”, apresentando o seguinte resultado: “Nos últimos 12 meses, a sua empresa teve pessoas ocupadas que trabalhavam regularmente durante pelo menos parte do expediente com acesso remoto ao sistema de computadores da empresa, ou seja, acessando esse sistema de fora de seu local de trabalho?”.

se mantiveram no mesmo nível (65%). Nas empresas de portes médio e grande, essa proporção é ainda maior: respectivamente 87% e 94% delas possuem celulares corporativos.

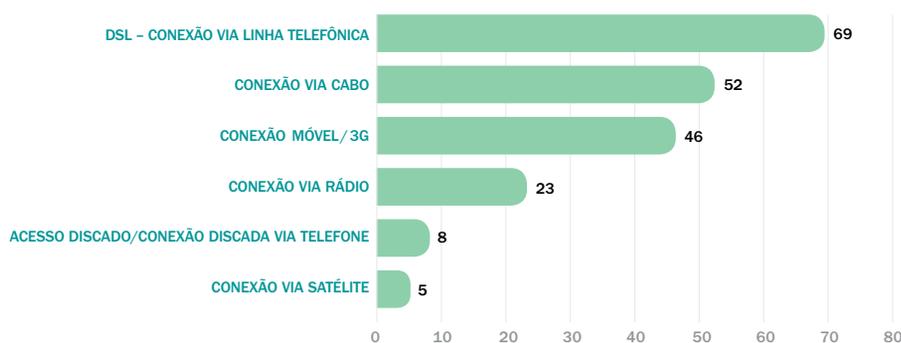
Merece destaque o fato de que esse aumento não se limitou apenas à posse de celulares corporativos, mas também às atividades desenvolvidas por meio do celular. Nesta edição da pesquisa TIC Empresas, a pergunta sobre as formas de uso dos celulares corporativos trouxe separadamente as atividades de envio de SMS e de MMS. A análise dos dados mostrou ser maior a porcentagem de empresas que declaram que seus celulares corporativos são utilizados para envio de SMS: 59%, em relação às que mencionam envio de MMS, (19%).

Além disso, houve um significativo incremento no uso de celulares corporativos para atividades como acesso à Internet e recebimento/envio de *e-mail*. Em relação a 2010, houve aumento de 19 pontos percentuais de empresas que acessaram a Internet pelo celular, passando de 28% para 47%. Já a proporção de empresas que usam o celular para enviar e receber *e-mails* ficou em 44% este ano, ante 27% em 2010. Além de utilizar menos o celular para acessar a Internet, o setor de comércio foi o que menos realizou as atividades abordadas pela pesquisa (39% das empresas dizem não realizar nenhuma delas).

As tecnologias de conexão à Internet também reforçam a tendência à mobilidade. O tipo de conexão mais comum entre as empresas entrevistadas é via linha telefônica, com 69% (Gráfico 5). A conexão via cabo está presente em pouco mais da metade das empresas (52%), enquanto as conexões móveis/3G estão presentes em 46% delas.<sup>2</sup> Em 2007, a proporção de empresas que utilizava essa tecnologia era de 4%. Além disso, ambas as conexões estão mais presentes em empresas de grande porte: 74% delas utilizam conexão móvel e 83% delas utilizam conexão via cabo, enquanto que, entre as pequenas empresas, o percentual de uso dessas tecnologias está em 37% e 46%, respectivamente.

GRÁFICO 5. PROPORÇÃO DE EMPRESAS COM ACESSO À INTERNET,  
POR TIPO DE ACESSO NOS ÚLTIMOS 12 MESES (2011)

Percentual sobre o total de empresas com acesso à Internet



A tecnologia de conexão via rádio alcançou 23% das empresas em 2011. Por região do país, é mais utilizada no Norte. Isso pode estar relacionado às limitações de infraestrutura da região Norte em relação ao resto do país, conforme sugere a pesquisa TIC Provedores 2011, publica-

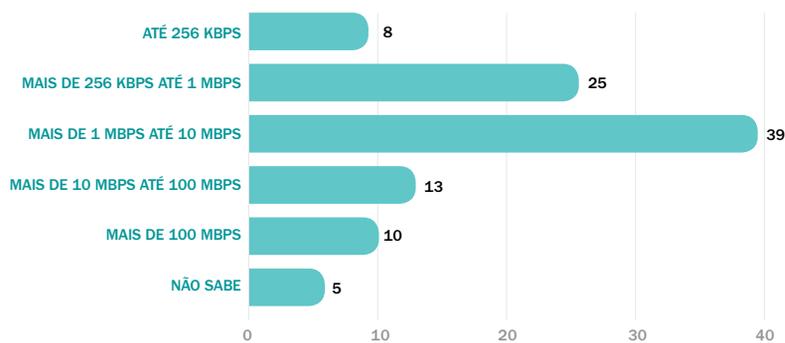
<sup>2</sup> Devido a alterações no enunciado da pergunta (de “conexão via celular/modem 3G” para “conexão móvel/modem 3G”), a comparação direta desse indicador com o ano anterior deve ser realizada cuidadosamente. Ver relatório metodológico.

da pelo Cetic.br (CGI.br, 2011). A pesquisa aponta que esse tipo de tecnologia é a mais comumente oferecida por pequenos provedores (com menos de 20 mil clientes) e que se concentra principalmente na região Norte, onde a densidade da população é menor.

Entre as empresas que possuem acesso à Internet, 39% declararam ter usado conexão por *link* dedicado, o que representa um crescimento de 14 pontos percentuais em relação ao ano de 2010. O uso dessa tecnologia é mais expressivo nas empresas de grande porte: 82% delas declararam utilizá-la.

Apesar do crescimento dos tipos de conexão, a pesquisa revela ser ainda muito comum a contratação de velocidades máximas para *download* inferiores a 1 Mbps no conjunto das empresas com 10 ou mais pessoas ocupadas. Cerca de um terço das empresas (33%) possui velocidades até 1 Mbps. A velocidade contratada junto ao fornecedor de Internet mais comum é a da faixa de 1 Mbps a 10 Mbps, categoria em que 39% das empresas declararam estar enquadradas.

GRÁFICO 6. VELOCIDADE MÁXIMA PARA *DOWNLOAD* FORNECIDA CONTRATUALMENTE PELO PROVEDOR DE INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES (2011)  
Percentual sobre o total de empresas com acesso à Internet



Velocidades mais baixas são mais comuns nas regiões Norte e Nordeste, enquanto velocidades intermediárias se mostram mais presentes nas demais regiões. Porém, é interessante notar não haver disparidades regionais quando observada a contratação de velocidades mais altas.

Nos indicadores apresentados nesta seção, constata-se um importante crescimento no que diz respeito ao ambiente tecnológico das empresas brasileiras com 10 ou mais pessoas ocupadas. A quase universalização da posse de computadores e acesso à Internet entre todos os portes das empresas, aliada à mais ampla diversidade de tecnologias de conexões e redes de acesso, em especial aquelas associadas à mobilidade, indicam que as empresas estão dispostas de melhor infraestrutura. Em contrapartida, outros indicadores igualmente importantes mostram que nem sempre esse incremento vem acompanhado do uso efetivo das TIC.

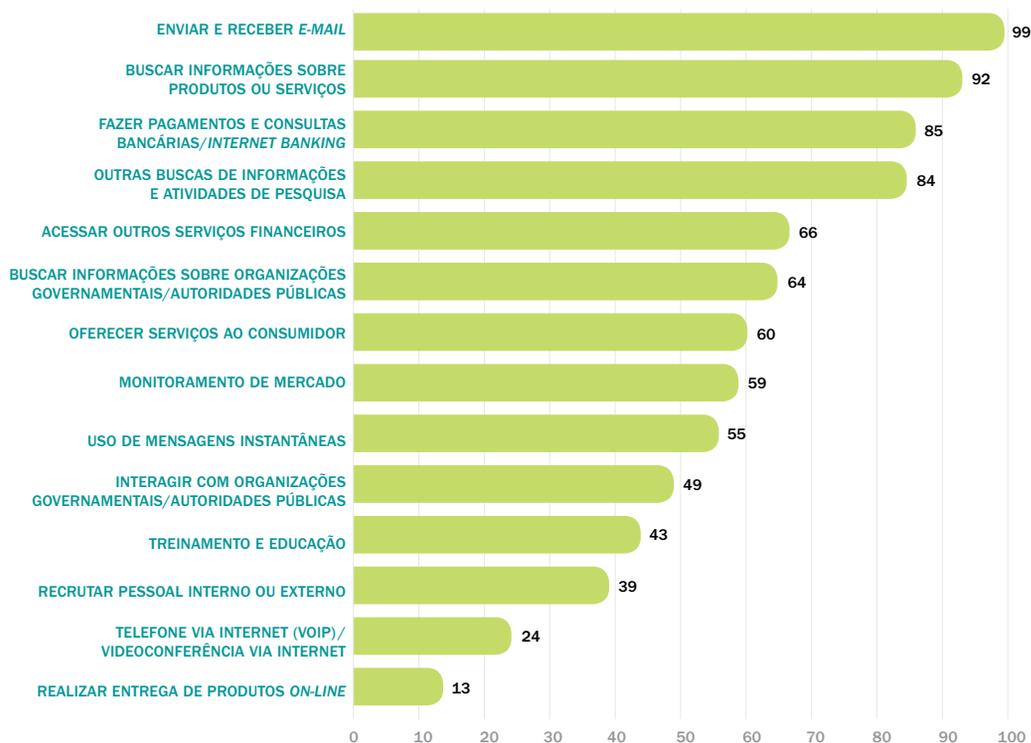
A seguir, serão apresentados alguns desses casos, assim como os indicadores a respeito do uso que as empresas fazem da tecnologia.

## APROPRIAÇÃO DAS TIC: ESTABILIDADE NA SÉRIE HISTÓRICA

Um dos indicadores que apresentam estabilidade por toda a série histórica é o de atividades realizadas na Internet. Entre as empresas com 10 ou mais pessoas ocupadas, as atividades mais realizadas, e que já são praticamente universalizadas (Gráfico 7), são a de envio e recebimento de *e-mails* (99%), de busca de informações sobre produtos ou serviços (92%) e de outras buscas de informação e atividades de pesquisa (84%).

Outras atividades como oferta de serviços ao consumidor (60%), monitoramento de mercado (59%), uso de mensagens instantâneas (55%), treinamento e educação (43%) e recrutamento de pessoas (39%) são realizadas em menor proporção. Há ainda as atividades que são realizadas por uma parcela pequena das empresas, como o uso de telefone via Internet e as videoconferências (24%) e a entrega de produtos *on-line* (13%).

GRÁFICO 7. PROPORÇÃO DE EMPRESAS USANDO A INTERNET,  
POR TIPO DE ATIVIDADE NOS ÚLTIMOS 12 MESES (2011)  
Percentual sobre o total de empresas com acesso à Internet

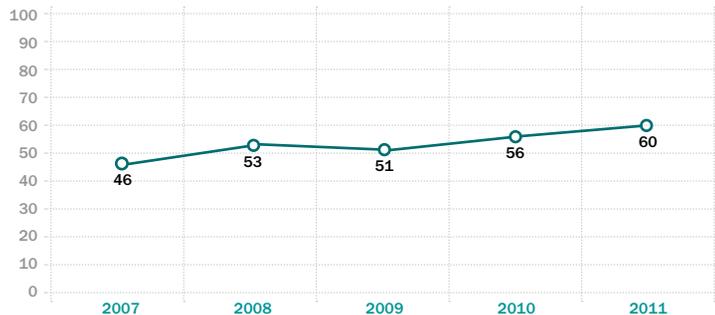


Ao longo da série histórica, não se observa crescimento nos resultados das atividades realizadas pelas empresas brasileiras na Internet, exceto para os itens “treinamento e educação” e “oferecer serviços ao consumidor”.

Outro indicador associado à apropriação efetiva da tecnologia é o das empresas que possuem *website*. Considerando as empresas brasileiras com acesso à Internet, 60% possuem *website* ou página na Internet, índice que apresenta um pequeno crescimento ao longo da série histórica

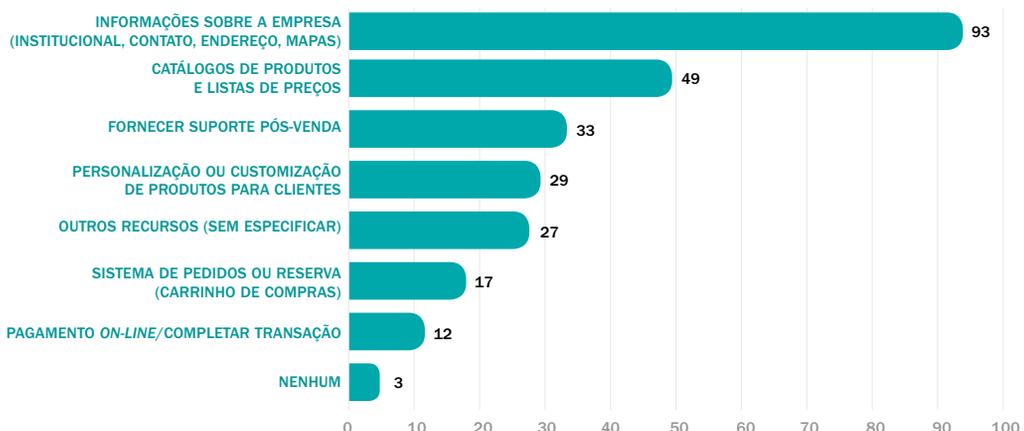
(Gráfico 8). A proporção é de 75% entre as empresas de médio porte e 91% entre as empresas de grande porte, enquanto 50% das pequenas empresas possuem página na Internet. Em estudo realizado pelo Cetic.br em 2010, verificou-se que 27% das microempresas brasileiras (empresas entre 1 e 9 pessoas ocupadas) possuíam *website* (CGI.br, 2011).

GRÁFICO 8. PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE POSSUEM WEBSITE (2007 – 2011)  
Percentual sobre o total de empresas com acesso à Internet



Apesar do crescimento da proporção de empresas que possuem *websites* ao longo da série histórica, ao analisar-se o indicador de recursos oferecidos por eles, têm-se um panorama do tipo de uso que as empresas fazem dessa ferramenta. Entre os recursos pesquisados, apenas as informações institucionais estão presentes na maior parte delas (93%). A oferta de catálogos de produtos e as listas de preços integram 49% dos *sites*, o suporte pós-venda é oferecido em 33% dos casos, e oferecimento de personalização ou customização de produtos para clientes, em 29% (Gráfico 9).

GRÁFICO 9. PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE POSSUEM WEBSITE,  
POR RECURSOS OFERECIDOS NOS ÚLTIMOS 12 MESES (2011)  
Percentual sobre o total de empresas que possuem *website*



Os dois recursos menos comuns entre os pesquisados são: sistema de pedidos ou reserva/carrinho de compras (17%) e pagamento *on-line*/completar transação (12%), o que indica que um percentual muito pequeno de empresas oferece condições para que seus clientes realizem pedi-

dos de compra de produtos e serviços *on-line*. Quando se observa a série histórica do indicador (Gráfico 10), nota-se, inclusive, uma variação negativa de seis pontos percentuais na proporção de empresas com “sistema de pedidos ou reserva/carrinho de compras” entre 2007 e 2011.

GRÁFICO 10. PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE POSSUEM WEBSITE, POR TIPO DE RECURSOS OFERECIDOS – SISTEMA DE PEDIDOS E PAGAMENTO *ON-LINE* – NOS ÚLTIMOS 12 MESES (2007 – 2011)  
Percentual sobre o total de empresas que possuem *website*



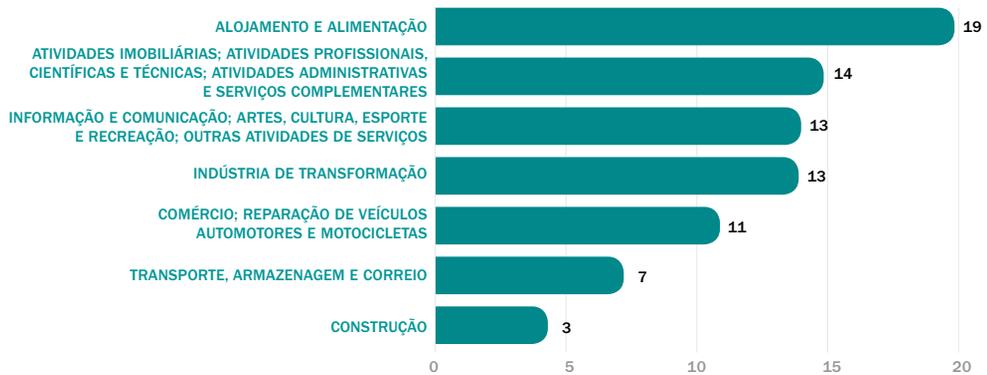
Além dos recursos disponibilizados nos *websites* corporativos, um outro indicador – o número de empresas que compraram ou venderam produtos pela Internet – sugere uma baixa apropriação do potencial das TIC nas empresas. A série histórica desse indicador já apresentou tendência de queda entre o início da pesquisa e o ano de 2010.

Para obter mais precisão nos dados a respeito da ocorrência desse fenômeno, essa questão foi reformulada em 2011. A nova abordagem busca identificar apenas as empresas que utilizam a Internet para realizar vendas por meio de *site* próprio e também com infraestrutura própria. Esse foco exclui as empresas que utilizam a Internet para receber pedidos por correio eletrônico, realizando outras etapas de venda (atendimento, transação, negociação, pós-venda) fora de seu *website*.

A proporção de empresas que utilizaram a Internet para vender produtos ou serviços, de acordo com esse novo foco, foi de 12% – o índice brasileiro se assemelha à média das empresas dos 27 países da União Europeia, onde 13% das organizações declararam ter recebido pedidos *on-line*.<sup>3</sup> Considerando as empresas de diferentes portes, observa-se que a proporção das que venderam pela Internet é maior entre as de grande porte (18%). Já, por setor de atividade, a porcentagem de empresas que realizaram vendas pela Internet aumenta para 19% no mercado de alojamento e alimentação, cai para 7% no segmento de transporte, armazenagem e correio, e para apenas 3% no setor de construção (Gráfico 11).

<sup>3</sup> Site da Eurostat (Statistical Office of the European Union). Disponível em: <[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information\\_society/data/main\\_tables](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information_society/data/main_tables)>. Acesso em: 20 jun. 2012.

GRÁFICO 11. PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE VENDERAM PELA INTERNET, POR MERCADO DE ATUAÇÃO (2011)  
Percentual sobre o total de empresas com acesso à Internet



Também com o intuito de investigar a queda desse indicador ao longo da série histórica, na edição de 2011 da pesquisa TIC Empresas voltou-se a perguntar sobre os fatores que foram considerados como obstáculos ou impedimentos pelas empresas para que vendessem pela Internet (pergunta aplicada apenas na edição de 2005).

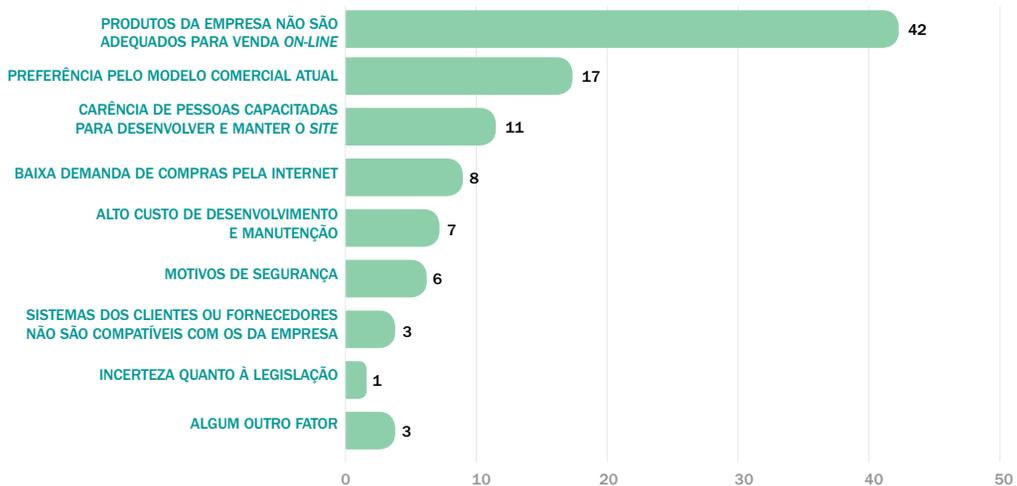
Sendo assim, 84% delas citaram algum tipo de impedimento no período de referência da pesquisa. Entre os múltiplos motivos, o apontado com mais frequência (47%) foi o fato de os produtos não serem considerados adequados para a venda pela Internet, argumento apontado como fator principal por 42% dos entrevistados (Gráfico 12). Considerando o mercado de atuação, as empresas que mais citaram esse fator foram as que atuam nas áreas de construção (63%); transporte, armazenagem e correio (55%); e atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares (55%). Já as empresas que atuam no mercado de comércio foram as que menos citaram tal fator (33%).

O segundo lugar na lista de principais fatores foi a preferência pelo modelo comercial atual, com 17%. O único mercado de atuação que apresentou esse fator como o principal, e acima da média nacional, foi o da indústria de transformação, com 21% das empresas pesquisadas. Por outro lado, as empresas dos segmentos de construção e de informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; e outras atividades de serviços foram as que menos citaram esse fator como obstáculo para venda pela Internet: 9% e 12%, respectivamente.

Carência de pessoas capacitadas para desenvolver e manter o *site* de vendas foi o terceiro motivo mais citado na média das empresas pesquisadas, com 11%. Destaca-se que as empresas que menos citaram esse obstáculo foram as de grande porte: apenas 4%. Na mesma proporção estão as empresas pertencentes ao mercado de construção.

A baixa demanda de compras pela Internet foi o principal fator de impedimento para 8% das empresas pesquisadas. O alto custo de desenvolvimento e manutenção foi citado por 7% delas. E a questão de segurança foi o principal motivo para 6%, enquanto que 3% mencionaram o fato de os sistemas dos clientes e fornecedores não serem compatíveis com o da empresa. Apenas 1% citou a incerteza quanto à legislação.

GRÁFICO 12. PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE NÃO VENDERAM PELA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR TIPO DE BARREIRA – PRINCIPAL OBSTÁCULO (2011)  
Percentual sobre o total de empresas que afirmou ter encontrado alguma barreira



A proporção de empresas que realizaram compras pela Internet foi de 60%, patamar bem próximo do verificado nos anos anteriores – em 2009 e 2010 o indicador mostrou que 55% das empresas faziam pedidos pela Internet. Essa proporção aumenta para as de médio e grande porte (68%) e para as pertencentes aos mercados de atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares (66%).

A pesquisa TIC Empresas 2011 investigou pela primeira vez a proporção de empresas brasileiras com domínios *.br* (*Country Code Top-Level Domain – ccTLD –*, delegado pela Internet Corporation for Assigned Names and Numbers – ICANN – para uso brasileiro). O registro de domínios *.br* está disponível para pessoas físicas (CPF) e jurídicas (CNPJ) legalmente representadas ou estabelecidas no Brasil e com cadastro regular junto ao Ministério da Fazenda. Os pedidos para nomes de domínios novos devem respeitar parâmetros específicos e são processados por uma ordem de solicitações.<sup>4</sup> Nessa primeira medição sobre os domínios nas empresas, apurou-se que 92% das empresas que possuem *websites* registraram seus domínios no *.br*, sendo a maior parte *.com.br* (87%). Apenas 7% das empresas brasileiras que possuem *websites* registraram seus domínios fora do *.br*.

Os resultados não apontam variação significativa entre porte e região. Ao analisar o porte, obtém-se uma variação de 3% entre as proporções de empresas que possuem um Domínio de Primeiro Nível<sup>5</sup>, sendo que o índice é maior entre as médias empresas (94% têm domínios *.br*) e igual entre as empresas de pequeno e grande porte (91%). Já entre as regiões, o maior índice é o da região Norte, onde 97% das empresas que possuem *website* têm domínio *.br*. As demais

<sup>4</sup> Leia mais informações sobre o registro dos domínios *.br* e suas categorias no *site* do Registro.br. Disponível em: <<http://registro.br/dominio/regras.html>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

<sup>5</sup> O nome dos domínios está estruturado em níveis hierárquicos. Chama-se Domínio de Primeiro Nível (DPN) o nível mais abrangente dessa estrutura. Existem vários DPNs tradicionais, como por exemplo: *.com* (comercial), *.gov* (governo) e *.mil* (militar).

regiões se mantêm relativamente parecidas, com índices que variam entre 90% e 95%, sendo o Nordeste a região onde menos empresas possuem domínios nesse ccTLD (só 90% delas).

Entretanto, quando levado em consideração o setor a que pertencem as empresas, a variação da proporção das que registraram seu domínio no .br é maior. Os setores que têm menor índice são o de alojamento e alimentação e o de informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; e outras atividades de serviços, ambos com 89%. Já o maior índice é o de construção, com 97%. Destacam-se, ainda, os setores de comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas, com 94%, e de transporte, armazenagem e correio, com 93% (Tabela 1).

TABELA 1. PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE POSSUEM WEBSITE, POR TIPO DE DOMÍNIO  
Percentual sobre o total de empresas que possuem website

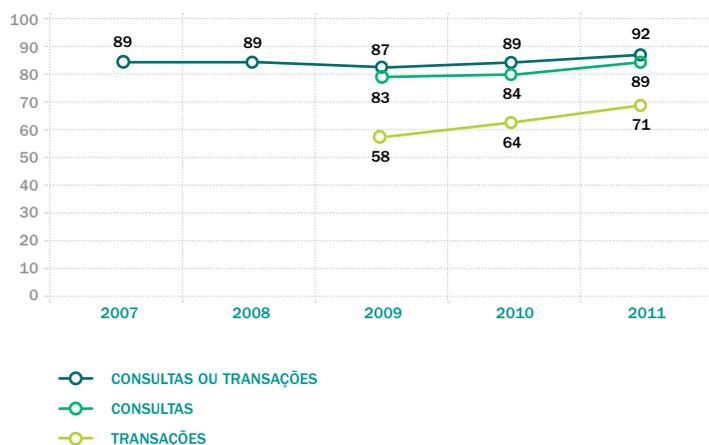
Percentual (%)		.br		outros		Não sabe
		.com.br	outros.br	.com	.outros	
Total		87	5	6	1	1
PORTE	De 10 a 49 pessoas ocupadas	86	5	7	1	1
	De 50 a 249 pessoas ocupadas	89	5	5	0	1
	De 250 ou mais pessoas ocupadas	87	4	8	0	1
REGIÃO	Norte	92	5	3	0	0
	Nordeste	84	6	9	1	0
	Sudeste	88	4	6	1	1
	Sul	86	6	7	0	1
	Centro-Oeste	85	5	8	1	2
MERCADOS DE ATUAÇÃO - CNAE 2.0	Indústria de transformação	87	4	7	1	1
	Construção	94	3	4	0	0
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	92	2	5	1	0
	Transporte, armazenagem e correio	93	0	6	0	0
	Alojamento e alimentação	87	2	7	1	3
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares	88	4	7	1	1
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços	65	24	8	3	1

Essa presença consolidada do ccTLD brasileiro entre as empresas indica uma preferência pelo uso do .br, em especial o .com.br, em relação ao genérico .com (*Generic Top-Level Domain* ou gTLD).

Essa preferência estabelecida entre as empresas reforça a expectativa de crescimento constante dos domínios registrados sob o .br. Segundo os últimos dados do Cetic.br, o primeiro trimestre de 2012 encerrou com cerca de 2,8 milhões de domínios registrados sob o ccTLD. Esse número representa um crescimento de 3,3% em relação ao trimestre anterior. O atual cenário coloca o país na sétima posição mundial do *ranking* de maior número de domínios ccTLD e em primeiro lugar na América Latina.

De acordo com os resultados da pesquisa TIC Empresas 2011 (Gráfico 13), 92% das empresas brasileiras utilizaram a Internet para fazer consultas ou transações com instituições governamentais nos 12 meses anteriores à pesquisa e, embora esse indicador tenha se mantido estável desde 2007, ele já revela alto índice de empresas usuárias do serviço. Porém, quando analisadas separadamente, observa-se que o percentual da categoria consultas está em patamar consideravelmente superior a de transações: 89% e 71%, respectivamente.

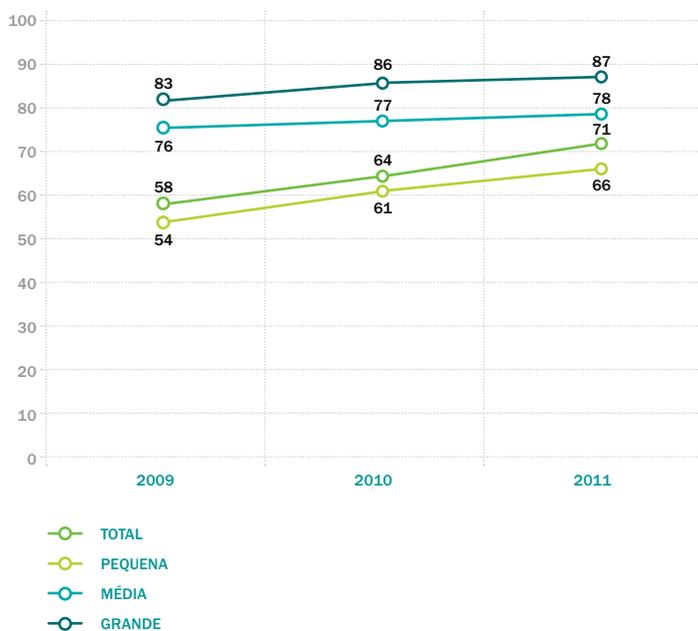
GRÁFICO 13. PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZARAM ALGUM SERVIÇO DE GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES - TRANSAÇÕES E CONSULTAS (2007 - 2011)  
Percentual sobre o total de empresas com acesso à Internet



Os indicadores de consultas e transações variam, ainda, de acordo com o porte das empresas: nas pequenas, as consultas passaram de 81%, em 2009, para 86%, na edição desse ano.

Nas transações das empresas de pequeno porte, o índice passou de 54% para 66% no mesmo período. Dessa forma, como pode ser visto no Gráfico 14, o aumento do indicador de transação de governo no total se deu, principalmente, pelo acentuado crescimento observado nas empresas de pequeno porte.

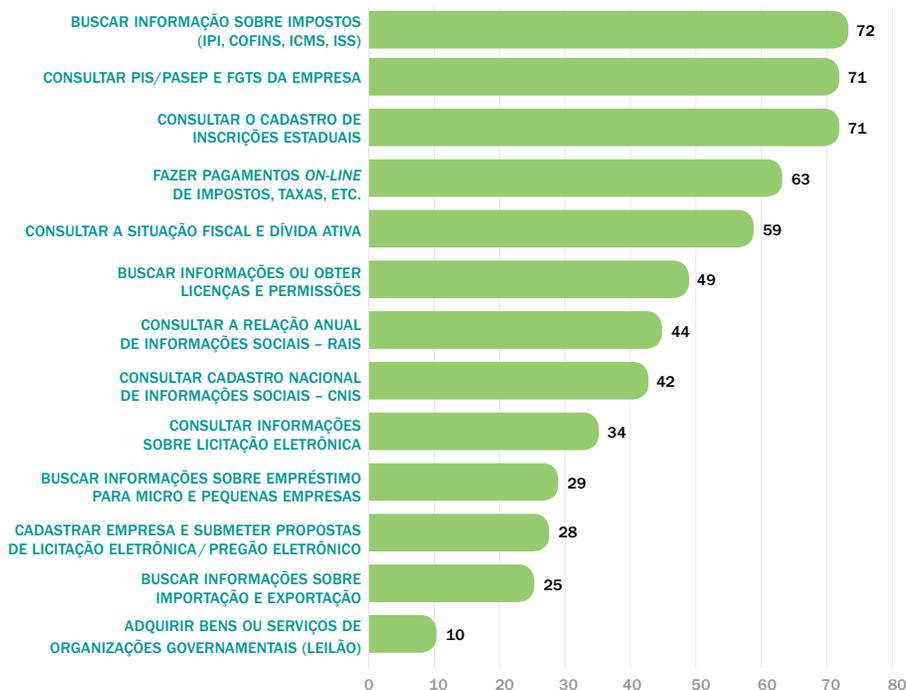
GRÁFICO 14. PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE REALIZARAM  
TRANSAÇÕES COM ÓRGÃOS PÚBLICOS, POR PORTE (2009 – 2011)  
Percentual sobre o total de empresas com acesso à Internet



Analisando os principais serviços de governo eletrônico utilizados em 2011 pelas empresas brasileiras (Gráfico 15), destacam-se dois aspectos. Apenas uma transação está entre as principais formas de interação *on-line* com o governo: pagamentos *on-line* de impostos e taxas (63%). As demais alternativas são de consultas ou buscas em *sites*. Além disso, 27% das empresas entrevistadas declararam não ter realizado nenhuma das transações abordadas na questão.

Apesar de se verificar um crescimento do número de empresas que realizaram transações de governo, a análise dos serviços utilizados permite compreender que esse crescimento é explicado pelo aumento da proporção de empresas que fazem pagamento de impostos e taxas pela Internet. Estudo realizado em 2010 pelo Cetic.br revelou que as empresas brasileiras entendem que a oferta de serviços de governo eletrônico está focada na arrecadação de impostos (CGI.br, 2010).

GRÁFICO 15. PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZARAM SERVIÇOS DE GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES - INTERAÇÕES E BUSCAS DE INFORMAÇÃO (2011)  
Percentual sobre o total de empresas com acesso à Internet



A pesquisa TIC Empresas apresenta indicadores relacionados às habilidades da mão de obra de que dispõem as empresas brasileiras para trabalhar com TIC. No contexto dessa pesquisa, o mapeamento dessas habilidades foi realizado por meio dos indicadores de contratação de mão de obra especializada, incluindo o crescente fenômeno de terceirização de serviços na área de tecnologia de informação (TI).

Entre as empresas brasileiras com 10 ou mais pessoas ocupadas, 70% declararam não precisar contratar especialistas em TI no período de referência da pesquisa. Cerca de 25% tentaram contratar, sendo bem sucedidas, enquanto 6% tentaram, mas não conseguiram contratar.

Esse cenário sofre alteração quando se observa o porte das empresas (Tabela 2). Nasquelas de porte médio, a proporção das empresas que não precisaram contratar especialistas é de 65%; nas grandes, 43%.

TABELA 2. CONTRATAÇÃO DE ESPECIALISTAS EM TI, POR PORTE (2011)  
Percentual sobre o total de empresas que utilizam computador

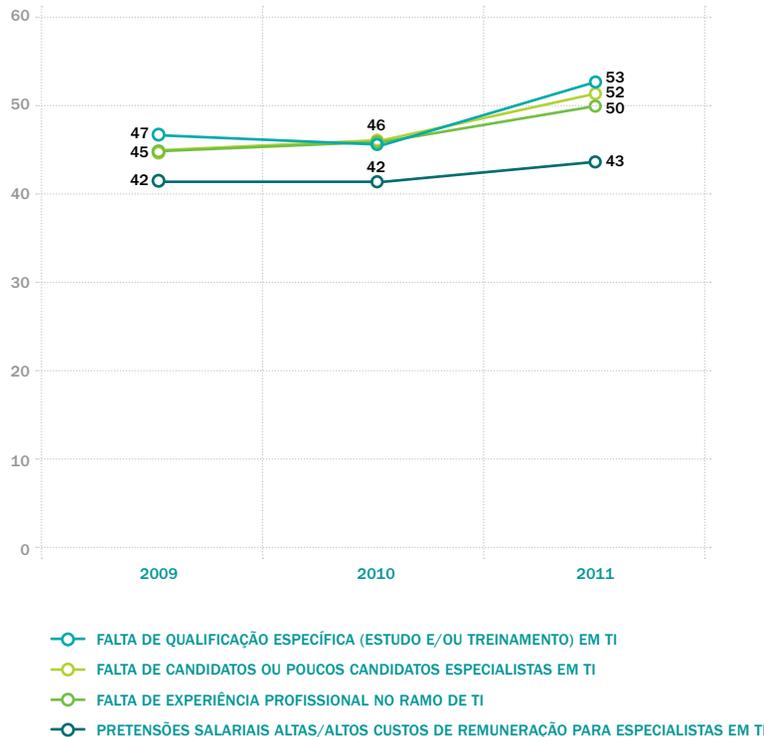
	Total	Pequena	Média	Grande
<b>Não precisou contratar</b>	70	76	65	43
<b>Tentou e conseguiu contratar</b>	25	19	29	49
<b>Tentou contratar, mas não conseguiu</b>	6	5	7	8

As empresas que tentaram contratar profissionais de TI, independentemente de terem ou não conseguido, apontam a falta de qualificação como principal desafio para atingir o objetivo, mantendo a tendência dos anos anteriores (Gráfico 16). Essa dificuldade foi mencionada por 53% delas, sendo o fator ainda mais citado pelas empresas de porte grande (61%). Em proporção semelhante (52%), o segundo principal obstáculo diz respeito à quantidade de candidatos especialistas em TI, sendo que esse índice novamente aumenta para as grandes empresas (61%).

O terceiro motivo mais citado foi a falta de experiência profissional dos candidatos no ramo de TI (50%) – dificuldade apontada por 59% das empresas grandes. Por último, estão os altos custos de remuneração e as pretensões salariais dos profissionais, argumento citado por 43% das empresas, alcançando a proporção de 49% entre as de grande porte.

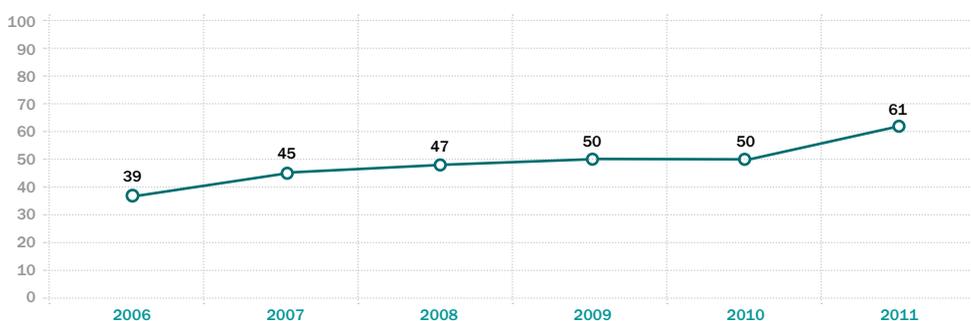
Ressalta-se, no entanto, que 26% dos entrevistados não optaram por nenhuma das quatro alternativas elencadas no questionário como dificuldades para a contratação de especialistas de TI.

GRÁFICO 16. PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE CONTRATARAM OU TENTARAM CONTRATAR ESPECIALISTAS EM TI, POR DIFICULDADES ENCONTRADAS PARA CONTRATAÇÃO (2009 - 2011)  
Percentual sobre o total de empresas que contrataram ou tentaram contratar especialista em TI



A pesquisa TIC Empresas 2011 apurou que o desempenho de funções de TI por fornecedores externos à empresa apresentou um crescimento considerável em relação às edições anteriores. Como mostra o Gráfico 17, esse fornecimento externo era contratado por 50% das empresas brasileiras até 2010, saltando para 61% na edição de 2011. Ao mesmo tempo em que o indicador pode ter se elevado por acompanhar o crescente uso de tecnologias de informação e comunicação nas empresas, por outro lado corrobora o cenário de carência de mão de obra qualificada para lidar com essas atividades.

GRÁFICO 17. PROPORÇÃO DE EMPRESAS EM QUE AS FUNÇÕES DE TI FORAM DESEMPENHADAS POR FORNECEDORES EXTERNOS NOS ÚLTIMOS 12 MESES (2006 – 2011)  
Percentual sobre o total de empresas que utilizam computador



Mantém-se a tendência dos anos anteriores de concentração da terceirização desses serviços em empresas maiores: 65% nas de porte médio e 72% nas de porte grande. Nessa categoria, 67% das empresas da região Sul terceirizaram esses serviços, enquanto a proporção é 55% nas empresas localizadas na região Norte.

Entre os setores de atuação, as empresas que mais terceirizaram serviços de TI são as dos mercados de atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; e atividades administrativas e serviços complementares (66%); e as de indústria de transformação (65%). Por outro lado, as que atuam nos setores de informação e comunicação, artes, cultura, esporte e recreação; e outras atividades de serviços são as que menos terceirizaram esse tipo de trabalho (53%).

Na edição de 2011 da pesquisa TIC Empresas, pela primeira vez buscou-se investigar os serviços de TI terceirizados pelas empresas brasileiras (Gráfico 18). Os mais frequentemente terceirizados são os de suporte técnico para manutenção e reparo dos equipamentos e o de suporte técnico para o sistema interno das empresas, itens citados, respectivamente, por 82% e 78% das empresas.

Exceto o suporte técnico para manutenção e reparo dos equipamentos – alternativa que se mostra mais elevada entre as empresas de pequeno porte (88%) –, todos os demais serviços têm indicadores de terceirização expressivos entre as empresas de grande porte. Enquanto a proporção de empresas que terceirizam suporte técnico para manutenção e reparo dos equipamentos cai consideravelmente para as empresas de porte médio (75%) e grande (68%), o serviço de suporte técnico para o sistema interno das empresas sobe para 82% nas de grande porte.

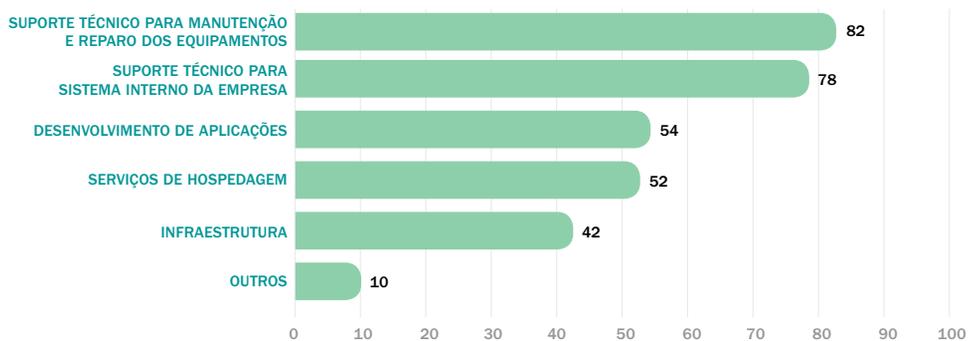
O serviço de desenvolvimento de aplicações é terceirizado por 54% das empresas brasileiras, e ocorre com mais frequência em empresas de médio e grande porte (60 e 64%, respectivamente) e na região Sul do Brasil (60%).

Serviços de hospedagem representam o quarto serviço mais frequentemente terceirizado pelas empresas pesquisadas: 52% declaram tê-los terceirizado nos 12 meses anteriores à pesquisa. Novamente, observa-se que as empresas maiores tendem a terceirizar mais esse tipo de serviço: isso ocorre em 63% das de médio porte e em 67% das de grande porte. Também são observadas diferenças regionais para esse tipo de serviço: enquanto a proporção fica em 37% para as empresas da região Norte e 41% para as empresas do Nordeste, o número sobe para 58% se considerarmos as empresas localizadas na região Sul. Com relação ao setor de atuação, as que mais terceirizam serviços de hospedagem pertencem à indústria de transformação (60%), enquanto as que menos o fazem integram o setor de comércio (46%).

O serviço menos terceirizado no período de referência da pesquisa foi justamente o relativo à infraestrutura: apenas 42% das empresas o mencionaram. Essa proporção sobe para 55% quando se observam apenas as empresas de grande porte.

GRÁFICO 18. PROPORÇÃO DE EMPRESAS EM QUE FUNÇÕES DE TIC FORAM DESEMPENHADAS POR FORNECEDORES EXTERNOS, POR TIPO DE SERVIÇOS TERCEIRIZADOS (2011)

Percentual sobre o total de empresas que utilizam computador e que terceirizam funções de TIC



Os resultados da pesquisa TIC Empresas 2011 relacionados à contratação de especialistas e terceirização de serviços revelam que grande parte das empresas brasileiras, em especial as de pequeno porte, não tem mão de obra especializada na área de TI. Além disso, apenas 40% delas possuem área ou departamento de TI, sugerindo que o profissional de TI está distante da realidade da maioria das empresas brasileiras. Assim, pode-se dizer que a apropriação efetiva das TIC pelas empresas brasileiras encontra na qualificação da mão de obra um de seus entraves.

Outros estudos conduzidos pelo Cetic.br demonstram a importância da questão das habilidades para a compreensão do papel das TIC em diferentes contextos. Na pesquisa TIC Domicílios, por exemplo, percebe-se que as habilidades podem ser um fator restritivo para a realização de atividades na Internet. A pesquisa TIC Educação também demonstra, sob o ponto de vista do professor das escolas públicas brasileiras, como as habilidades podem ser uma limitação importante para a apropriação da tecnologia para fins pedagógicos. Da mesma forma, den-

tro da realidade das empresas brasileiras, percebe-se que o uso eficaz das TIC está relacionado às habilidades desenvolvidas no dia a dia do trabalho das pessoas que têm acesso a elas, como pode ser observado também pelo maior número de profissionais de TI nas empresas de grande porte.

## SOFTWARES

Na edição deste ano, a pesquisa contou com um novo módulo sobre o uso e desenvolvimento de *softwares* pelas empresas. Nele, foram alocadas questões que antes pertenciam ao módulo A (Informações gerais sobre os sistemas TIC) e outras foram elaboradas para abarcar tópicos de interesse. O objetivo central seria averiguar o esforço das empresas na realização de melhorias em sua infraestrutura e a motivação para a introdução dessas mudanças.

A começar pelo uso de sistema operacional de código aberto, indicador que já era medido anteriormente, pode-se perceber estabilidade na série histórica, com 30% das empresas declarando ter utilizado computadores com esse sistema. Essa proporção aumenta quando são analisadas isoladamente as empresas de médio (44%) e grande porte (68%), e diminui entre as de pequeno porte (19%). Uma hipótese para o menor uso de sistemas operacionais e *softwares* de código aberto em geral nas empresas de pequeno porte é a qualificação da mão de obra, já que o uso e a manutenção desses sistemas demandam conhecimentos mais avançados dos usuários.

A região Sul apresenta uma proporção acima da média nacional, com 37% das empresas declarando ter utilizado algum sistema operacional de código aberto. Já do ponto de vista dos setores, os que mais declararam utilizar esses sistemas são os de informação e comunicação; artes, cultura, esportes e recreação e outras atividades de serviços, com 43%, seguido pelos setores de atividades imobiliárias; atividades profissionais científicas e técnicas; e os de atividades administrativas e serviços complementares, com 35%.

Das empresas que possuem computador, 36% declararam utilizar o *software* de gestão ERP (sigla do inglês *Enterprise Resource Planning*), implantado com o objetivo de integrar os dados e processos dos departamentos da empresa em um sistema único. O indicador reforça a tendência de estabilidade verificada nas demais edições da pesquisa TIC Empresas. Essa proporção é consideravelmente maior nas empresas de médio (50%) e de grande porte (75%).

Em relação ao uso de aplicativos CRM (sigla do inglês *Customer Relationship Management*), cuja função é gerenciar informações de clientes, 27% das empresas que possuem computador declararam tê-los utilizado, sendo essa proporção maior nas de médio e grande porte – 31% e 44%, respectivamente. A série histórica do uso de CRM (Gráfico 19) apresenta uma tendência de queda, principalmente devido à redução do indicador entre as empresas pequenas e médias.

GRÁFICO 19. PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZARAM APLICATIVOS CRM, POR PORTE (2007 – 2011)  
Percentual sobre o total de empresas que utilizam computador



A partir das questões incluídas nesta edição da pesquisa para abordar a implantação de novos *softwares*, verifica-se que 33% das empresas a realizaram. O indicador atingiu 26% nas empresas que possuem de 10 a 49 pessoas ocupadas, enquanto nas de médio e grande porte, 40% e 54%, respectivamente. Levando em conta os mercados de atuação, o destaque negativo ficou por conta do setor de alimentação e alojamento, em que apenas 25% das empresas introduziram *softwares* novos nos 12 meses anteriores à pesquisa.

Os *softwares* mais citados pelos entrevistados foram aqueles com funções de gestão empresarial, especialmente financeira, comercial e de produção, estoque, compras e recursos humanos. Além desses, foram citados programas básicos para uso em escritório, editores gráficos, sistemas operacionais, antivírus e programas de controle de acesso dos usuários à Internet. Houve menção, ainda, aos *softwares* introduzidos por determinações legais, como os de controle de ponto eletrônico das pessoas ocupadas e para a emissão de nota fiscal eletrônica.

Foram mensurados, pela primeira vez, os motivos que levaram as empresas a incorporarem tais *softwares* e seus impactos. Entre os principais fatores, (Gráfico 20), o mais citado foi a busca por melhoria de processos e procedimentos internos (44%). Devido à complexidade desses processos nas empresas médias e grandes, foram elas as que mais introduziram *softwares* novos – 40% e 54%, respectivamente.

A segunda razão mais citada foi a busca por ganho de produtividade e eficiência (22%). E, em terceiro lugar, o objetivo de atender a demandas de clientes e fornecedores, com 12%.

GRÁFICO 20. PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE INTRODUZIRAM *SOFTWARES* OU QUE REALIZARAM ALGUM APERFEIÇOAMENTO – PRINCIPAL MOTIVO QUE LEVOU A EMPRESA A ESSA INTRODUÇÃO OU APERFEIÇOAMENTO (2011)

Percentual sobre o total de empresas que introduziram *softwares* novos ou aperfeiçoaram *softwares* já utilizados nos últimos 12 meses



Na edição de 2011 da pesquisa TIC Empresas, foi elaborada uma questão aberta em que o respondente pôde descrever brevemente sobre os impactos que os novos *softwares* introduzidos trouxeram à empresa. A proposta foi analisar as respostas de forma a gerar subsídios para a elaboração de indicadores para as próximas edições da pesquisa.

As respostas obtidas variavam de acordo com os principais motivos para a introdução de *softwares*, ajudando a inferir potenciais benefícios que essa mudança pode trazer às empresas.

As respostas mais frequentes podem ser divididas em grupos: impactos sobre os processos da empresa, em que se observa agilidade e eficiência nos processos internos da empresa; flexibilidade nos processos internos; e agilidade e eficiência nos processos de produção dos produtos/serviços da empresa. Em impactos sobre produtos/serviços, os principais pontos de mudança apontados foram facilidades ao cliente, como agilidade na compra e atendimento, interatividade com o cliente e a melhoria da qualidade do serviço/produto.

Em seguida, vieram os impactos sobre a posição da empresa frente ao mercado, sobre os custos e outros efeitos. Entre esses últimos grupos, os principais benefícios adquiridos foram o atendimento a demandas do mercado que garantiram mais competitividade e a ampliação da carteira de clientes. Sobre os custos, aparecem menos gastos com energia e manutenção, redução das despesas de trabalho e otimização dos recursos. E, em outros impactos, mencionou-se primordialmente o desenvolvimento das pessoas ocupadas.

Das respostas dadas a essa questão, também foram detectados impactos negativos decorrentes da introdução do novo *software*: processos que se tornaram mais lentos, casos em que se trouxe apenas mais custos à empresa e dificuldade de adaptação ao novo programa.

## REFERÊNCIAS

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. *Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil: TIC Domicílios e Empresas 2010*. São Paulo: CGI.br, 2011. Coord. Alexandre F. Barbosa. Trad. Karen Brito. Disponível em: <<http://www.cetic.br/tic/2010/index.htm>>. Acesso em: 20 mai. 2012.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Microempresas: TIC Microempresas 2010*. São Paulo: CGI.br, 2011. Coord. Alexandre F. Barbosa. Trad. Karen Brito. Disponível em: <<http://www.cetic.br/tic/microempresas/2010/index.htm>>. Acesso em: 20 mai. 2012.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil: TIC Provedores 2011*. São Paulo: CGI.br, 2011. Coord. Alexandre F. Barbosa. Trad. Karen Brito. Disponível em: <<http://www.cetic.br/tic/provedores/2010/index.htm>>. Acesso em: 20 mai. 2012.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil: TIC Governo Eletrônico 2010*. São Paulo: CGI.br, 2010. Coord. Alexandre F. Barbosa. Disponível em: <<http://www.cetic.br/tic/egov/2010/index.htm>>. Acesso em: 20 mai. 2012.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE COMÉRCIO E DESENVOLVIMENTO. *Information Economy Report 2010 – ICTs, Enterprises and Poverty Alleviation*. Nova Iorque e Genebra: UNCTAD, 2010. Disponível em: <[http://unctad.org/en/docs/ier2010\\_embargo2010\\_en.pdf](http://unctad.org/en/docs/ier2010_embargo2010_en.pdf)>. Acesso em: 20 jun. 2012.



***ENGLISH***



## FOREWORD

Regardless of the indicators chosen to measure the progress of the Internet in Brazil, results indicate solid and continuous growth. Currently, the Web includes more than 74 million Brazilians aged ten years old or older, with 43% or almost half of the Brazilian urban households connected to the Internet. Metropolitan areas present notable growth in the number of perennial connections with contracted speeds over 2 Mbps – i.e. what is usually referred to as broadband.

Enterprises, regardless of size, are practically universally present on the Internet, with 92% of the enterprises that have websites having their domain names registered under the .br. In addition to putting the Brazilian Country Code Top Level Domain (ccTLD) in seventh place worldwide, with 3 million registries, this preference for the .br as a national indicator shows the confidence placed in the quality of domain name management and IP address distribution by the NIC.br. The fact that the NIC.br is a nonprofit organization means that funds paid for its technical activities can be reinvested in further developing the Brazilian Internet through different projects and services. The latter include deploying dozens of Internet Exchange Points (IXPs), providing security and infrastructure courses, disseminating the Internet Protocol version 6 (IPv6), distributing Brazilian Legal Time (HLB), measuring broadband quality, and, of course, publishing statistics, which is the case of this current publication.

Thus, the continuous growth in the number of NIC.br operated domain names strengthens the image of the CGI.br as an international reference in the multi-participatory management of the Internet, as well as demonstrates its ongoing commitment to steer the growth of the Brazilian network using its own resources and preserving its values and concepts.

Producing statistics on the use of information and communication technologies (ICT) is one of the most important projects implemented by the NIC.br through the Cetic.br. Its goal is to provide the government and society with reliable information that can be used to design public policies and strategies and to stimulate the production of scientific studies. Under the auspices of the Cetic.br, the production of ICT statistics in Brazil has become a reference in Brazil and abroad. The reliability of the data produced and the standard of quality and methodological rigor – marked by voluntary contributions from academic research centers and the participation of government agencies and research institutes over the past eight years of the Cetic.br – represent one of the most important contributions to the Internet in Brazil.

The survey on the use of ICT in Brazilian households and enterprises, now in its seventh edition, as well as the survey on the use of ICT in Brazilian schools, now in its second edition, are concrete examples of the NIC.br's commitment to Brazil in periodically producing statistics on information and communication technologies.

It is an honor to present another year of good results from the ICT surveys in Brazil in terms of periodic production of statistics on information and communication technologies.

May the fair winds continue to blow for the country!

**Demi Getschko**

**Brazilian Network Information Center – NIC.br**

## PRESENTATION

More than transforming the way we communicate, the Internet has changed the nature of our social relationships. At its best, it is an environment that provides new opportunities for personal encounters and relations, commercial transactions and knowledge share.

In view of its enormous value, particularly its social value, it is essential to ensure that the Internet belongs and is available to all. This is an environment which must be open to the whole community of citizens, regardless of any single individual's hardware and software resources, network infrastructure, culture, geographic location, physical or mental capacity, socioeconomic condition or level of education.

Imbued with this spirit, the Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br), created in 1995, coordinates projects that are essential to the operation and development of the Internet in Brazil, based on a democratic, transparent and pluralist model that involves the participation of all segments of society.

Among its many responsibilities, the CGI.br, through the Brazilian Network Information Center (NIC.br) and the Center of Studies on Information and Communication Technologies (Cetic.br), gathers, organizes and publishes indicators, statistics and analyses on information and communication technologies (ICT) in Brazil. Adopting international standards for the production of statistics on the information society, the CGI.br has strived to increase the knowledge available on the role of ICT in various segments, thus substantiating the design of strategies for this sector.

Countless examples in Brazil attest to the positive impact of these statistics in designing, implementing and assessing public policies for digital inclusion, the use of ICT in education, universal access to broadband, among others. The results are also widely used by the academic community, civil society organizations and the private sector to identify trends in the Brazilian technological scenario.

In line with its ongoing mission to supply statistics and analyses on the use of ICT in Brazil, the CGI.br presents the seventh edition of the *Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazil – ICT Households and ICT Enterprises*, and, also, the second edition of the *Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Schools – ICT Education*.

We hope the data will contribute to advance universal access to the Internet, and that this access may lead to social and human development and the development of an inclusive and non-discriminatory society for the benefit of all.

**Hartmut Richard Glaser**  
Brazilian Internet Steering Committee – CGI.br



## INTRODUCTION

The annual surveys of the Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br) are carried out across the country in order to monitor changes in access to and use of information and communication technologies (ICT) over time by the Brazilian population. With a seven-year historic series of indicators, the surveys have effectively contributed to the debate on the impacts of ICT on the Brazilian society among stakeholders from the public, private and academic sectors. Firstly, in the public sector, statistics produced by ICT surveys contribute to the debate surrounding public policies, particularly those addressing digital inclusion, universal access to information and knowledge, as well as the use of ICT in education and health services. Within the academic community, survey results and the methodological processes adopted to produce statistics have provided resources for important scientific investigations related to the study of the socioeconomic impacts of information and communication technologies on various segments of society.

On the one hand, the Brazilian population has swiftly and progressively adopted the Internet as an integral part of its routine, spawning habit changes in various areas of life. On the other hand, seeking new ways to fulfill their missions, governments and public and private organizations have also incorporated the Internet into their management processes, generating indisputable social, culture and economic impacts.

The process of monitoring the construction and development of the information and knowledge society calls for measuring and assessing these impacts. The United Nations (UN), the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), the World Bank, among others, are international organizations which cooperate to design methodologies, indicators and metrics capable of measuring access and effective use of new technologies by different sectors of society.

In line with its mission of producing high quality data to supply the government with reliable information for the design of public policies, as well as to foster academic studies, since 2005, the Cetic.br has been producing sound statistics and has, thus, become a reference in the field. All Cetic.br projects count on voluntary cooperation from more than 120 experts from universities, government bodies, research institutes and international organizations, which together comprise more than 50 renowned entities.

In 2011, the ICT Households and the ICT Enterprises surveys have reached their seventh edition, attesting to our commitment to the periodic production of statistics on technology in Brazil. We are aware that keeping track of changes resulting from the spread of new information and communication technologies across the country requires more than just gathering and

analyzing data. Our mission includes promoting an increasingly open and intense debate among stakeholders involved in the design of development guidelines based on the use of ICT. The strategic and intensive use of new technologies can foster not only sustainable and equitable socioeconomic growth, but also universal access to information, knowledge and culture.

The results of the 2011 edition of the ICT Households survey reveal significant progress in the availability of ICT in Brazilian households and in their use by the population, particularly in regards to mobile technologies, such as mobile phones, laptops and 3G modems. There has been a record increase in the proportion of households with Internet access in the relation to entire historic series. Some of the policies recently launched by the federal government, such as the National Broadband Plan (PNBL) and the deployment of IT labs within the scope of the National Program for IT in Education (Proinfo), have contributed to the effective digital inclusion of part of the Brazilian population still deprived of Internet access. However, despite this significant progress, the results also indicate enormous challenges to reaching digital inclusion levels commensurate with the country's economic wealth. According to indicators of the International Telecommunications Union (ITU), the body of the United Nations (UN) that investigates the use of ICT worldwide, the proportion of Brazilian households with computers is below the average for American and European countries, both in computer ownership and Internet access in households and in their use by the population.

With regards to Brazilian enterprises, the ICT Enterprises 2011 shows progress in some indicators, particularly related to mobility, which contrasts with the stability of the indicators measuring the availability of technological infrastructure. Practically 100% of Brazilian enterprises, regardless of size (small, medium and large – excluding microenterprises), have computers and Internet access. The results show that the universal access to ICT in the Brazilian corporate world does not conceal the limitations to the effective use of these new technologies by Brazilian enterprises. The effective and strategic use of ICT in management, production, operations and, above all, innovation processes has not changed over the historic series. Therefore, the effective use of these technologies in organizational processes aiming at greater innovation and, especially, competitiveness is a challenge to be faced by Brazilian enterprises. In 2011, we investigated the introduction of software programs in enterprises for the first time. The survey showed that investment in and use of new and significantly improved software is still the privilege of a minority – approximately one third of the enterprises with 10 or more employed persons. Software packages play an important role in increasing corporate efficiency; they increase agility, process control and integration of branches and areas. Furthermore, they enable reduced working time, improved customer relations and product and/or service quality, as well as lower costs and greater revenue.

The expansion and improvement of technological infrastructure still require special attention by the state to fully meet the needs of new models of socioeconomic, educational, cultural, and environmental development and, in particular, the need to develop the information and knowledge society in our country.

In line with the tradition of previous years, this edition will present an analysis of the survey's main indicators based on their performance in the historic series. In 2011, the Cetic.br further expanded its participation in national and international debates on establishing key ICT indicators and adopted the methodology standards of the OECD and the Statistical Office of

the European Commission (Eurostat), as well as the international references set forth by the Partnership on Measuring ICT for Development. Thus, the data presented in our surveys is consistent and credible, enabling comparisons between the Brazilian reality and that of other countries.

In the methodological reports of both surveys readers will find the improvements introduced in 2011 related to the sample design and field data collection. The questionnaires were revised in order to refine the information declared by respondents.

This document is structured as follows:

*Part 1 – Articles:* texts written by academic and non-academic experts addressing, from different viewpoints, recent topics or significant issues raised during the survey's reference period;

*Part 2 – ICT Households:* methodological report, description of the sample plan of the survey and analysis of its main results, focusing on the most significant behavioral changes related to the ownership and use of ICT;

*Part 3 – ICT Enterprises:* methodological report, description of the sample plan and analysis of the survey's main results;

*Parts 4 and 5 – ICT Households Tables/ICT Enterprises Tables:* all indicators of both surveys with their respective tabulated results, presenting breakdowns by variable;

*Part 6 – Appendix:* glossary of the terms used in the document.

We hope to inspire readers to reflect on the social, economic and cultural implications of the use of ICT in Brazil, both by its population and by Brazilian enterprises.

**Alexandre F. Barbosa**

Center of Studies on Information and  
Communication Technologies (Cetic.br)



***ARTICLES***



## THE SCOPE OF SOFTWARE ACTIVITIES AND IT SERVICES OUTSIDE THE BRAZILIAN SOFTWARE INDUSTRY<sup>1</sup>

Antonio Carlos Diegues<sup>2</sup>, José Eduardo Roselino<sup>3</sup> and Renato Garcia<sup>4</sup>

This article aims to measure the secondary dimension of software and related service activities. Secondary dimension in this article refers to software and related service activities carried out outside the software industry. In other words, this dimension comprises software development, production, marketing and maintenance and services that are not provided by companies within the software industry.

Among the main types of activities in the secondary dimension there is the use of software both in and by the production process. Furthermore, another noteworthy activity under this umbrella is software production and sales, as well as software-related services, provided by companies whose main activity revenue does not come from software and services.

Despite the evident underestimation of software and service activities due to enormous difficulties in measuring this secondary dimension, such activities are becoming more relevant in relation to other economic sectors. This increasing importance is due, among other factors, to high technological density, to the highly dynamic nature of global markets and to their great potential to generate well-paid skilled jobs.

In addition to the direct effects on employment and income<sup>5</sup>, software activities unfold into other aspects farther reaching than the software industry and significantly affect the economic and technological dimensions of a wide range of economic sectors. In other words, besides their ongoing expansion among global industry sectors, software development activities indirectly affect a wide range of industries.

---

<sup>1</sup> The preparation of this article began with the authors' involvement in a research project carried out by the Association for the Promotion of Brazilian Software Excellence (Softex).

<sup>2</sup> Master's and Doctorate degrees in Economy from the State University of Campinas (Unicamp) and professor at the Economics Department of the Federal University of São Carlos (UFSCar).

<sup>3</sup> Master's and Doctorate degrees in Economy from the State University of Campinas (Unicamp) and professor at the Faculdades de Campinas (Facamp) and the Salesian University Center of São Paulo (Unisal).

<sup>4</sup> Master's and Doctorate degrees in Economy from the State University of Campinas (Unicamp) and professor at the Polytechnic School of the University of São Paulo (Poli/USP).

<sup>5</sup> In 2006, according to the OECD, ICT activities represented on average 8% of the national revenue of countries members of the organization. In 2007, 3-4% of the people working in these countries were classified as "ICT experts", and 20% were in jobs that required intensive use of ICT.

Several of these indirect impacts are related to the cross-sector nature of software, as is evidenced by its presence in a variety of supply chains and economic activities. This, in turn, is related to the strategic positioning of software in the new technical-economic paradigm, consolidated in the final decades of the 20<sup>th</sup> century.

The direct and indirect key roles played by software activities and related services warrant significance to efforts towards measuring the scope of these secondary dimension activities.

## SOFTWARE AND SERVICE ACTIVITIES: MEASUREMENT SPECIFICS AND ISSUES

Certain aspects of software activities render them difficult to measure in both their primary and secondary dimensions. Much of this difficulty is related to three factors: the broad range of economic sectors using software goods and services, the cross-sector nature of these activities and the immateriality of software.

A key player in overcoming these obstacles and advancing in measuring software activities is the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). Their systematic efforts to study the issue aim to “ensure the ongoing improvement of methodologies for the compilation of internationally comparable data for measuring the supply and demand for software activities” (OECD, 2007).

Coordination of these efforts effectively began in 1998 with the creation of a group called the Working Party on Indicators for Information Society – WPIIS. Since then, the OECD has become a reference in measuring software activities.

Chief among these efforts are the advances in defining software activities and related services and in linking them to economic sectors, as set forth by the International Standard Industrial Classification – ISIC.<sup>6</sup> These steps resulted in a methodological framework that enables measuring the software industry with a high degree of accuracy and international comparability.

Nonetheless, it is noteworthy that only some software activities are actually included in the software industry – i.e. due to its cross-sector and pervasive nature, several software activities are scattered across a broad and diverse range of industries. As pointed out by the Organization for Economic Cooperation and Development:

ICT products that primarily originate from the ICT sector may be produced by organizations in other industries for sale or own use. In particular, ‘own account’ software, that is software development work done by entities for their own use, may be significant for some businesses outside the ICT sector and for general government organizations. (OECD, 2009, p. 33).

<sup>6</sup> Please see OECD, 2009 for a detailed discussion on the methodological limitations and advances in measuring software activities.

This is because software is a “general purpose” technology, and, as such, consumer sectors account for much of its production (ARORA, GAMBARDELLA, 2004, p. 3).

The main component of the cross-sector nature of software is its use as a technology/production tool in various industries, both as goods and services designed for internal use (such as the development of management systems used exclusively in a company’s production process and, therefore, not marketed) and as a component of other goods produced. Edward Steinmueller debates this very phenomenon in the European context:

The internal development of software continues to be a major source of employment for software professionals in Europe. Companies employ these individuals directly – in development projects – and indirectly, as consultants in the design, implementation, support and maintenance of corporate information systems. (STEINMUELLER, 2004)

In view of the aforementioned, it is clear that measuring only the first dimension of software activities is undermining the actual scope of these activities. On the other hand, there are several drawbacks in using the traditional statistical procedures applied to economic studies to measure the secondary dimension of software and activities.

As for the production of goods and services embedded in other goods, the main obstacle is designing methodologies capable of measuring the value added by software activities. This is because end users perceive value of the product purchased as a whole (i.e. when purchasing goods) or as its ability to provide specific solutions (i.e. when purchasing software services).

A good example of this methodological dilemma is the inability to separate the value of software and hardware components in mobile phones and in telecommunications devices in general. Despite the increasing trend for software to be the unique selling point of these products (FRANSMAN, 2001, 2002), both consumers and producers are unable to attribute value to its individual elements.

This difficulty, in turn, ultimately results from the technological characteristics of the sector, since software solutions are only effective when software and hardware are integrated. As stated by Steinmueller (1995, p. 2), “every application of information technology has required complementary ‘software’ – computer instructions that transform the *tabula rasa* of computer hardware into machines that perform useful functions.”

In regards to the production of ‘own account’ software and services, the main obstacle to statistical measurement is how consolidated data is in economic studies.

In most cases, because of methodological (and even budget) limitations, these studies are unable to isolate specific information to identify, classify, and measure the value of many products, services, and software solutions that are used (or consumed) in the production processes of the companies they investigate.

As software activities are involved in an extremely broad range of products and services with very short lifecycles, further breaking down statistical variables would be costly. Furthermore, the need for constant updating, due to continuous transformations in software products and services, would jeopardize the effectiveness of results, international comparability and, in particular, standardized historic series.

In addition to these limitations, measuring 'own account' software activities is also subject to the aforementioned issue of perceived value of products and services. The reason for that is that 'own account' goods and services are not exposed to the market selection environment; hence value is usually attributed arbitrarily.

In other words, since the valuation of software activities depends on the bulk of solutions that they are able to execute, their pricing may be highly inconsistent. This is particularly true when comparing these 'own account' solutions with the average market prices for consumer goods and services (DIEGUES, 2010).

In addition to issues related to the cross-sector nature of software activities, measuring issues also arise from the fact that part of these typical goods and services are manufactured by companies from other industries, i.e. which are not in the software industry.

This stems from the fact that statistical studies classify companies according to their main source of revenue. Based on this concept, the company's entire revenue (including that from secondary activities) is added up and measured as resulting from the main activity alone. The international principle used to classify economic activities, which is applied by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), involves grouping companies according to their main source of revenue. Thus, if 49% of a company's revenue originates from software activities, but the remaining 51% is generated by hardware sales, the company is not classified as part of the software industry. Thus, the software and related services sales revenue from companies reputedly known for such activities – such as telecommunications companies – are not included in measurements of the software industry; instead, their revenue is accounted for in the telecommunications industry.<sup>7</sup>

A partial solution to this problem would be to conduct studies that would seek to breakdown the revenues of companies, based on the various products and services in their portfolios. This would require creating an internationally standardized list to define and classify the various types of software and related services. It is worth noting a similar approach is already in effect internationally in the manufacturing industry. In Brazil, this approach steers the Annual Industrial Survey – Product. In these studies, the revenues of the companies surveyed are broken down according to an international classification of goods known as the Harmonized Commodity Description and Coding System – HS, which is the basis for the Mercosur Common Nomenclature – NCM. Thus, it is possible to break down the revenue of a computer company into, for example, notebooks, desktop computers, peripherals, network equipment, etc. Unfortunately, there is no similar list for service activities; thus, equipment sales revenues cannot be itemized in the same way. In short, it is extremely difficult not only to replicate this type of study in services sectors, but also to contemplate manufacturing companies being able to break down their service revenues.

<sup>7</sup> IBM is a classic case of a company whose positioning was redefined from hardware to IT services provider. In Brazil, IBM was recently re-classified as part of the software industry, as opposed to the hardware industry.

Therefore, the intrinsic characteristics of software activities and related services – i.e. immateriality, the impossibility of standardizing and accurately measuring a broad and diverse set of activities in constant transformation – render the task of determining a standardized (and highly significant) list of software activities and related services extremely arduous.

In summary, despite advances in international research efforts to measure the financial value of production and marketing activities in the primary dimension of software activities – based on the OECD framework – (referred to as the IBSS – Brazilian Industry of Software and Related Services), few advances have emerged in measuring the scope of the secondary dimension of these activities (referred to herein as NIBSS).<sup>8</sup> As stated in the OECD report, although research efforts have targeted measuring production in the ICT industry, it is worth noting the fact that ICT goods and services are not produced exclusively by companies in this industry (OECD, 2009, p. 33).

## METHODOLOGICAL ASPECTS

Before presenting the results of an estimate of software activities and IT services carried out outside the software industry, it is worth mentioning that this estimate is based on a methodology developed in 2011.<sup>9</sup>

The first step is to identify a set of occupations related to software activities and IT services. The criterion for this selection is to choose only those occupations that are almost exclusively associated with software activities and services. These occupations, in fact, correspond to the families of occupations set forth by the Brazilian Classification of Occupations (CBO). According to the CBO, families of occupations are comprised by a number of occupations of similar nature and that require similar qualifications. The “systems analysts” family of occupations, for example, comprises systems development analysts, network and data communications analysts, automation systems analysts, and computer support analysts. Based on this criterion, the following occupations were selected:

- IT directors;
- IT managers;
- Computer engineers;
- Computer systems analysts & systems and applications developers (which includes programmers);

<sup>8</sup> The IBSS is comprised of companies whose primary source of revenue is software and related services sales. While the term NIBSS shall be used herein to refer to the secondary dimension of software activities and related services – i.e., activities carried out and/or commercialized by companies that are not part of the IBSS. The importance of measuring software activities is evidenced by the fact that the OECD department responsible for analyzing ICT activities has been focusing on measuring the impact of these activities on companies' and countries' production (OECD, 2009; OECD, 2004; PILAT, 2005; BOSWORTH; TRIPLETT, 2003), and innovation and economic growth (COLECCHIA; SCHREYER, 2001; VAN ARK et al, 2003; JORGENSON, 2003; SCHREYER et al, 2003).

<sup>9</sup> cf. *Uma proposta metodológica para a mensuração das atividades de software realizadas fora da indústria de software* (DIEGUES; ROSELINO, 2011)

- Network administrators;
- Systems and Databases;
- Computer operation and monitoring technicians;
- Network operators;
- Data entry and transmission operators.<sup>10</sup>

This article refers to employees in these positions as PROFSS (professionals officially employed to carry out software activities and IT services).

The next step, after determining what these occupations are, is to estimate the average productivity of employees in each category. To this end, several methodological procedures were employed. These procedures considered the operating revenue generated by each of these employees in the Brazilian Software and Services Industry (IBSS), based on values from the IBGE's Annual Services Survey.

Next, the number of employees who worked outside the software industry was determined. This was based on information from the Ministry of Labor and Employment's Annual List on Social Information (RAIS).

Finally, the number of workers carrying out each of the occupations was multiplied by their respective productivity. The results of these calculations were the basis for producing the estimate on software activities outside the IBSS.

## MEASURING SOFTWARE ACTIVITIES AND IT SERVICES CARRIED OUT OUTSIDE THE SOFTWARE INDUSTRY

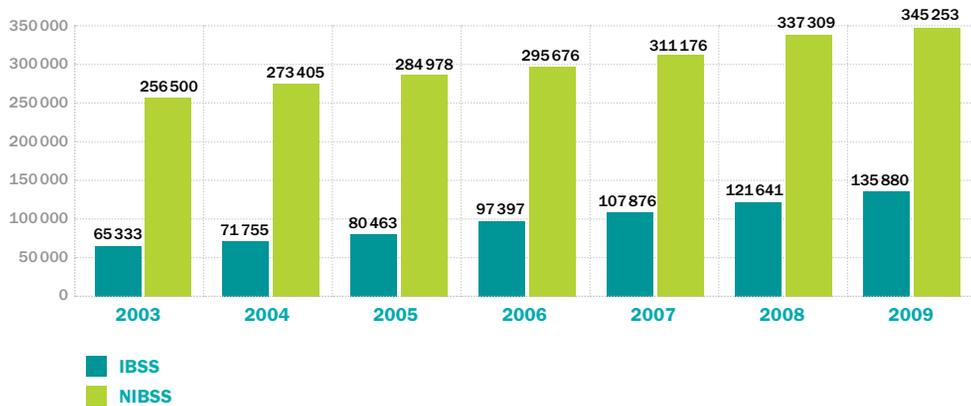
This methodology enables determining the percentage of PROFSS who do not work in the IBSS. The number of PROFSS working in the secondary dimension (NIBSS) was substantially greater than that of the IBSS, which evidences the high level of crossing-over in software activities. Moreover, given the high number of PROFSS in the NIBSS, we can conclude that 'own account' software activities and services play a large role in the Brazilian economy.

---

<sup>10</sup> The OECD has a comprehensive and a short definition for ICT occupations. The latter classifies as ICT specialists those who have the ability to develop, operate, and maintain ICT systems and those who dedicate most of their working time to ICT projects. This category contains four occupations: computer professionals, computer-related professionals, optical and electronic equipment operators, and mechanics and regulators of electric and electronic equipment. In addition to these ICT specialists, the comprehensive definition includes those who use ICT as a working tool (both basic and advanced). The 14 other occupations included in this definition are directors and executives, production and operations managers, other specialist managers, physicists, chemical engineers and related professionals, mathematicians, statisticians and related professionals, architects, engineers and related professionals, business professionals, legal professionals, filers, librarians and other related information professionals, finance and sales professionals, financial and business service agents, associate administrators, secretaries and typists, and data-entry equipment operators. It should be noted that, as in this article, the OECD (2004) does not define which occupations would be exclusively related to software. Furthermore, this article uses a breakdown based on the four-digit CBO system, while the OECD breakdown uses a three-digit system, which is less specific.

However, although the number of PROFSS was greater in the NIBSS than in the IBSS, this ratio decreased significantly during the period, from 3.93% in 2003 to 2.54% in 2009 (Chart 1).

CHART 1. DISTRIBUTION OF IBSS<sup>1</sup> & NIBSS<sup>2</sup> PROFSS (2003 – 2009)



<sup>1</sup> Brazilian Software and Related Services Industry: companies whose main revenue is from trading software and related services.

<sup>2</sup> Non-Brazilian Software and Related Services Industry: business activities carried out by companies that do not belong directly to the IBSS – i.e. a secondary dimension of software and related services activities.

SOURCE: PREPARED BY AUTHORS BASED ON DATA FROM DIFFERENT EDITIONS OF THE RAIS – MTE

The increased number of professionals involved in software activities and IT services results from the critical role that these technologies play in various industries (in both public and private sectors). Chart 1 shows the ongoing growth in the number of professionals outside the IBSS, between 2003 and 2009, which represents an increase of 35%.

This high and rising number of PROFSS indicates that software development activities outside the IBSS carry a significant weight and require detailed analysis for a thorough understanding of the dynamics of the IBSS job market. This job market cannot be adequately understood, unless we analyze its NIBSS “counterpart”.

There are two main reasons underlying the conclusion above. Firstly, the two markets compete for the same workforce contingent, comprised by professionals trained to carry out software activities and related services. Secondly, the roles carried out by these professionals within the NIBSS are intrinsically related to the activities developed within the IBSS. The first aspect is more evident, because there is a clear trade-off in hiring these individuals, particularly in view of the recent scarcity of skilled labor. The second aspect, concerning relations between activities in the IBSS and in the NIBSS, is more complex, because these interconnections combine aspects that are both complementary and exchangeable.

Certain ‘own account’ software can be outsourced – i.e. they could shift from the NIBSS to the IBSS – or are complementary. In the intersection, all services provided by the IBSS to the NIBSS require a minimum number of professional users.

The numbers indicate an overall increase in occupations, which suggests that the relevance of IT is growing in many different industries. Furthermore, changes in the composition of families

of occupations are even stronger evidence of qualitative changes in the relationship between the software activities and IT services carried out by both groups – IBSS and NIBSS (Table 1).

TABLE 1. NIBSS PROFSS (2003 – 2009)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
IT directors	777	801	1 141	1 189	1 322	1 320	1 697
IT managers	7 493	9 182	10 118	10 516	11 600	13 077	13 986
Computer engineers	792	921	1 103	1 367	1 700	1 925	1 910
IT managers	3 542	5 738	6 017	6 686	7 970	9 496	10 688
IT analysts	63 369	74 108	81 867	90 183	101 217	113 344	119 487
Telecommunications technicians	32 770	34 549	35 777	37 037	38 593	42 481	41 971
Systems and applications developers	24 963	25 144	26 588	26 940	28 162	30 130	31 535
Computer operation and monitoring technicians	42 124	43 165	44 621	47 945	47 141	51 281	51 112
Teleprocessing network operators and the like	8 519	6 476	5 417	5 511	5 162	5 447	5 843
Data entry and transmission operators	72 151	73 321	72 329	68 302	68 309	68 808	67 024
<b>TOTAL</b>	<b>256 500</b>	<b>273 405</b>	<b>284 978</b>	<b>295 676</b>	<b>311 176</b>	<b>337 309</b>	<b>345 253</b>

SOURCE: PREPARED BY AUTHORS BASED ON DATA FROM DIFFERENT EDITIONS OF THE RAIS – MTE

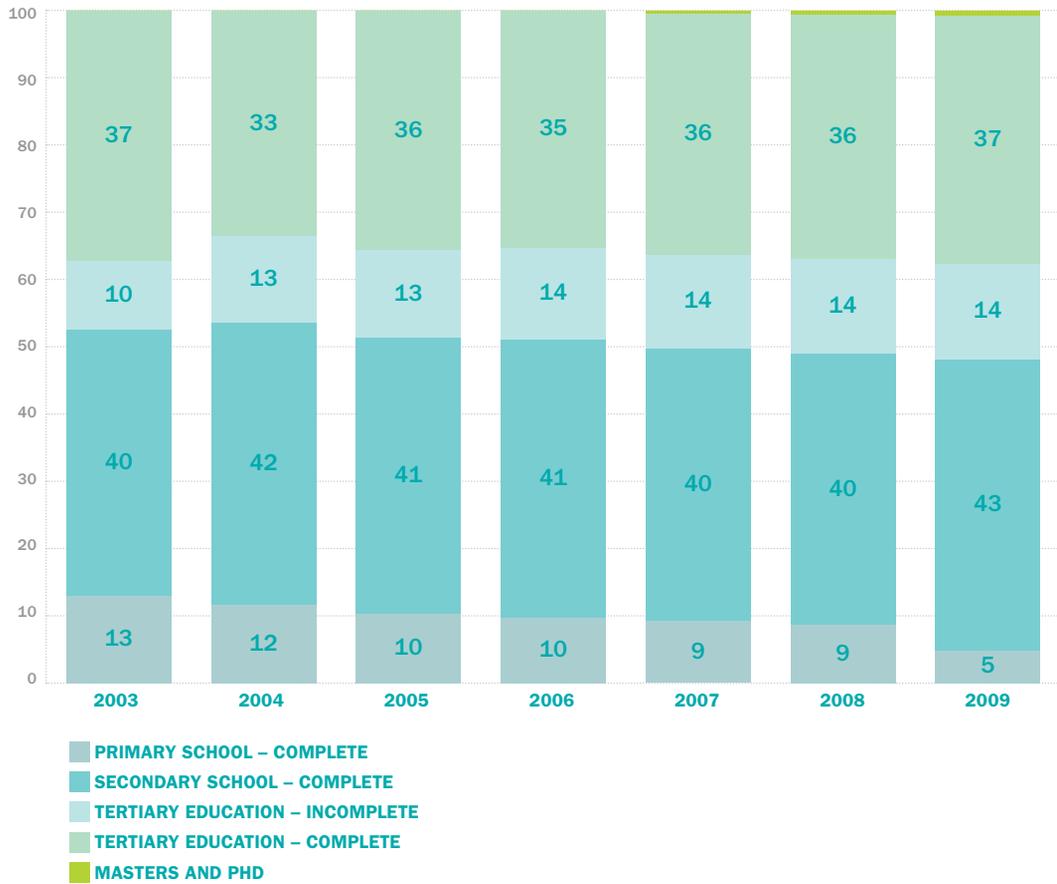
Families of occupations related to more senior software activities and IT services presented significant growth – i.e. IT administrators (202%), computer engineers (141%), directors of information technology services (118%) and IT managers (87%). The most plausible explanation for this increase in occupation patterns is that the NIBSS follows the international software activities and IT services trends, that is, outsourcing more basic functions to specialized service providers and focusing on higher level activities and service management.

Overall, both the relative distribution of families of occupations and their evolution over the period analyzed are in line with the movements seen in the IBSS (for this analysis, see Softex Observatory, 2012). The only major differences are the reduced presence of systems analysts in the NIBSS (34.6% vs. 55%) and the increased presence of telecommunications technicians (12% vs. 4%) and equipment operators (20% vs. 4%).

These differences were expected, at least in part, since the Telecommunications industry is one of the most prominent in the NIBSS and it employs several technicians in this homonymous family of occupations. Furthermore, a significant share of NIBSS activities is more closely related to IT infrastructure operations than solutions development, hence the greater relative importance of equipment operators and the reduced significance of systems analysts.

The average level of education of these PROFSS increased during the period studied. However, it is noteworthy that the number of PROFSS who had completed tertiary education showed little or no growth over the period (Chart 2).

CHART 2. PROFSS BY LEVEL OF EDUCATION – NIBSS (2003 – 2009) (%)

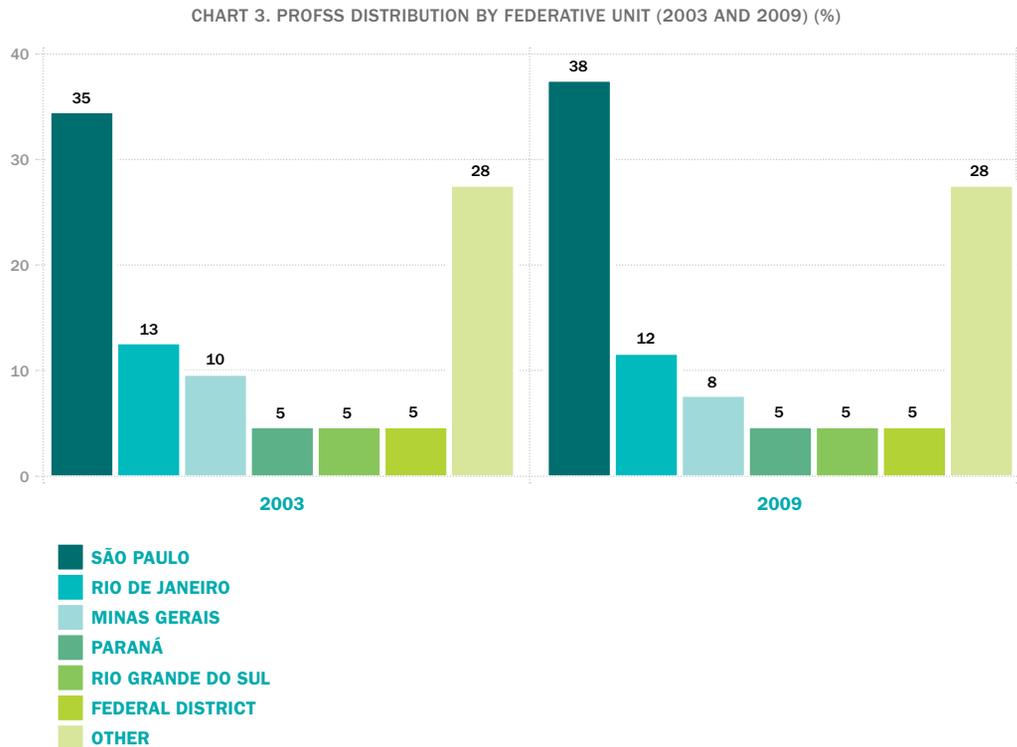


SOURCE: PREPARED BY AUTHORS BASED ON DATA FROM DIFFERENT EDITIONS OF THE RAIS – MTE

This movement shows that the average level of education has increased, albeit slowly, which is reflected in a greater number of PROFSS who have started, but not yet completed tertiary education, and a lesser number of PROFSS under “other”.

The increased contingent of professionals with incomplete tertiary education may, at least in part, indicate that companies are seeking professionals who are still in training in tertiary education institutions. The reduced contingent under “other” indicates that there are fewer employees who have up to incomplete secondary education.

The cross-sector nature of software activities and IT services is responsible for such activities featuring in practically all economic sectors. However, professionals who develop these technologies in the NIBSS are relatively clustered in geographical terms – i.e. 58% were divided between only three states (both in 2003 and 2009), particularly in São Paulo, which accounted for 38% of the NIBSS professionals in 2009 (Chart 3).



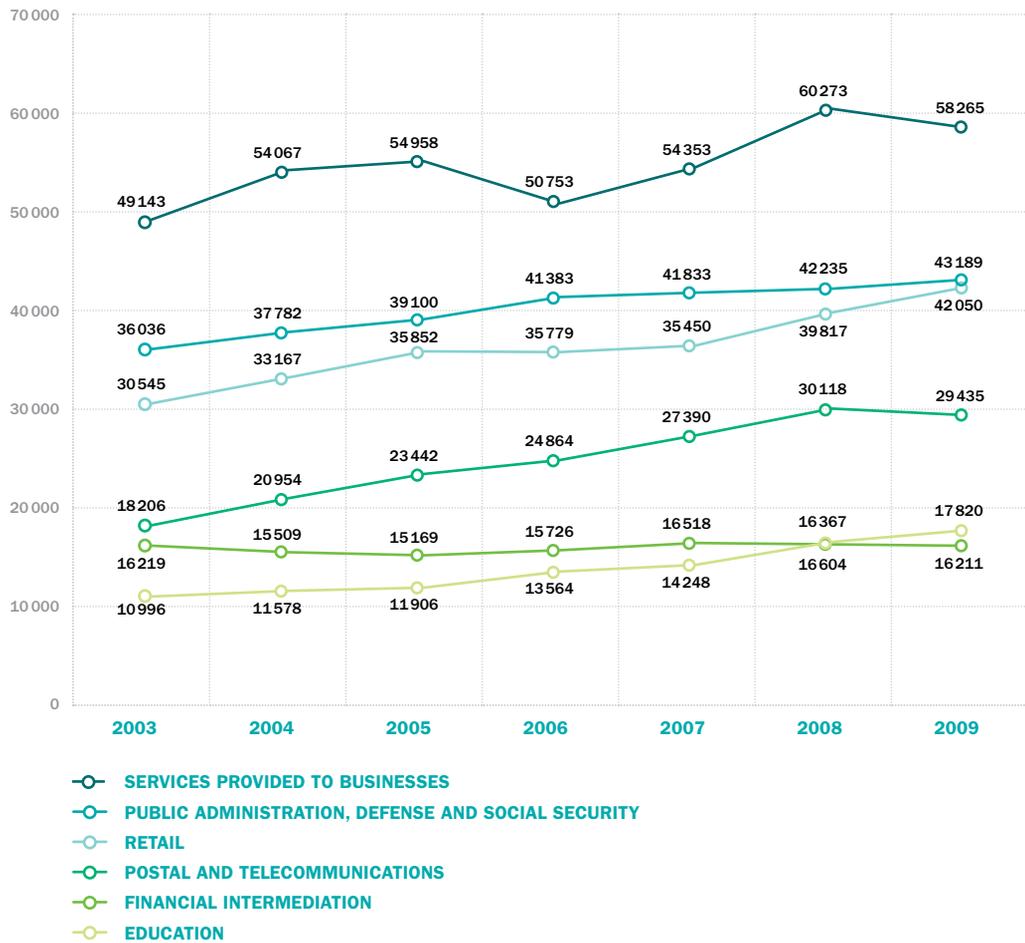
SOURCE: PREPARED BY AUTHORS BASED ON DATA FROM DIFFERENT EDITIONS OF THE RAIS - MTE

This could be explained by the fact that these activities are typical of larger companies, often with multiple offices, whose headquarters are predominantly located in those states. Furthermore, historic factors that determined the geographic distribution of economic activities are perpetuated by the fact that most professional training institutions in these areas are located in the aforementioned states.

There was actually a three percentage points increase between 2003 and 2009 in the number of professionals in the state of São Paulo, which is equivalent to the combined percentages lost by the states of Rio de Janeiro and Minas Gerais.

An analysis of the distribution of NIBSS PROFSS by sector shows that the areas that are traditionally referred to in literature and empirically as major users and/or ICT-intensive are the most prominent in total figures. The six sectors with the largest number of NIBSS PROFSS, which together represent around 60% of the total, are business service providers, public administration, retail, postal services and telecommunications, education, and financial intermediation (Chart 4).

CHART 4. PROFSS DISTRIBUTION BY ECONOMIC ACTIVITY SECTOR (2003 - 2009)



SOURCE: PREPARED BY AUTHORS BASED ON DATA FROM DIFFERENT EDITIONS OF THE RAIS - MTE

Another noteworthy aspect is the productivity of employees in the families of occupations selected. Despite the overall decline during the period, indexes are less sharp among families of occupations with lower productivity (Table 3).

TABLE 2. NIBSS PROFSS PRODUCTIVITY BY FAMILIES OF OCCUPATIONS (2003 – 2008)  
(IN BRL, 2008)

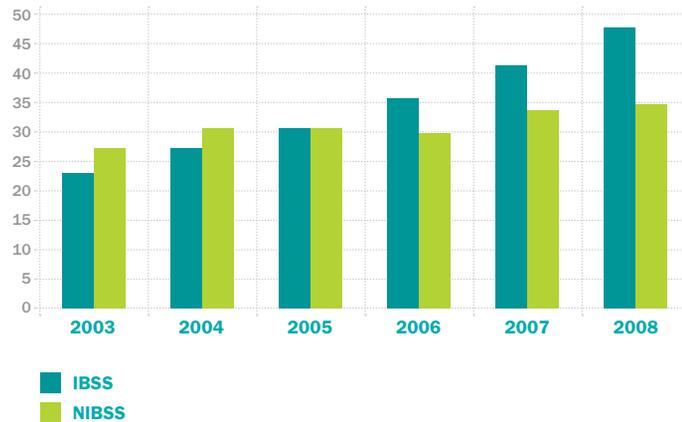
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2008/2003
Family 1236 – IT directors	458.54	536.38	528.01	597.38	489.02	446.65	-3%
Family 1425 – IT managers	337.05	331.88	315.37	300.24	274.31	282.24	-16%
Family 2122 – Computer engineers	248.81	253.65	251.33	247.27	250.35	231.56	-7%
Family 2123 – IT managers	227.10	196.09	190.56	171.46	185.36	168.84	-26%
Family 2124 – IT analysts	181.96	181.12	165.64	147.64	158.18	144.91	-20%
Family 3133 – Telecommunications technicians	91.68	96.46	83.47	80.70	79.25	79.91	-13%
Family 3171 – Systems and applications developers	105.59	98.26	99.23	88.66	92.09	84.66	-20%
Family 3172 – Computer operations and monitoring technicians	72.18	77.34	76.61	66.61	71.47	65.25	-10%
Family 3722 – Teleprocessing network operators and the like	60.17	56.55	58.81	47.73	55.76	57.22	-5%
Family 4121 – Data entry and transmission operators	34.41	30.77	31.79	30.75	35.96	32.50	-6%

SOURCE: PREPARED BY AUTHORS BASED ON DATA FROM DIFFERENT EDITIONS OF THE RAIS – MTE

Factors associated with this phenomenon include the increased momentum of the job market, which may significantly reduce the quality of PROFSS available. Another potential contributing factor is the decline in productivity and tougher competition in the IBSS, which reduces profit margins and makes it harder to offset increased operating costs by raising prices. It is worth noting that productivity calculations are ultimately based on the market value of IBSS products.

The final step of our efforts to measure the secondary dimension of software activities and IT services, involved multiplying the average productivity of each family of occupations by the total number of employees in each family respectively. The result of this calculation is our estimate for the secondary dimension (Chart 5).

CHART 5. DISTRIBUTION OF BRAZILIAN SOFTWARE ACTIVITIES – IBSS<sup>1</sup> AND NIBSS<sup>2</sup> (2003 – 2008)  
(IN BILLION BRL, 2008)



<sup>1</sup> Brazilian Software and Related Services Industry: companies whose main revenue is from trading software and related services.

<sup>2</sup> Non-Brazilian Software and Related Services Industry: business activities carried out by companies that do not belong directly to the IBSS – i.e. a secondary dimension of software and related services activities.

SOURCE: PREPARED BY AUTHORS BASED ON DATA FROM DIFFERENT EDITIONS OF THE RAIS – MTE AND IBGE/PAS

Data indicate that in 2008 the software activities and IT services carried out were valued at BRL 34.5 billion.<sup>11</sup> That same year, the net operating revenue of the IBSS was BRL 47.4 billion. Hence, this allows us to conclude that software activities and IT services outside the IBSS are rather significant. Furthermore, despite the growth of the NIBSS, its share has been decreasing in Brazil. This is because in 2003, the NIBSS was 17% above the IBSS; in 2005, the two were almost at the same level; and, in 2008, the NIBSS dropped to 73% of the value of the IBSS figures.

This may be related to the increasing maturity of Brazilian software activities. Observations in central countries have shown that software activities usually are initially restricted to ‘own account’ projects aimed at providing specific solutions for companies. Only later, with the increasing maturity of the solutions developed, will an industry begin to rise with companies exclusively dedicated to software development for third-parties.

<sup>11</sup> It is worth noting that 2009 is the last year for which there is data available to estimate the value of the secondary dimension of software activities. This year was not included in the historic series presented herein due to limited access to data. The reason for the restricted availability of data is that carrying out all of the steps of this methodology requires a level of detail which is no longer provided in the Annual Services Survey. As of now, the authors of this article have had access to the data up to 2008 through a partnership with the Softex Observatory and the IBGE.

Thus, a parallel could be drawn between the reduced relative importance of the NIBSS and what has already happened in central countries, which is a reflex of the increased maturity of dedicated software companies.

## FINAL CONSIDERATIONS

Measuring software activities and IT services carried out outside the software industry is a task that still requires further contribution and further discussions. Various international organizations have sought to better understand the significance of these activities to the economic system as a whole.

In this context, the methodology presented in this article – based on Diegues and Roselino (2011) – showed that software activities carried out outside the IBSS are rather significant. In fact, the number of dedicated professionals working in software activities and IT services outside the software industry is greater than in the industry itself.

Furthermore, results show that employment figures are significantly higher in three isolated states – São Paulo, Rio de Janeiro, and Minas Gerais. In regards to industries, figures are slightly concentrated among sectors usually classified as IT-intensive, such as business services, public administration and financial intermediation, among others.

In regards to industry trends, the significance of the secondary dimension of software activities and IT services (NIBSS) as part of the IBSS is gradually decreasing. This may indicate the increased maturity of the Brazilian software industry, in line with its development in developed countries.

## REFERENCES

ARORA, Asish; GAMBARDELLA, Afonso. The Globalization of the Software Industry: Perspectives and Opportunities for Developed and Developing Countries. *NBER Working Paper Series*, Working Paper 10538, 2004.

BOSWORTH, Barry P.; TRIPLETT, Jack E. Services Productivity in the United States: Griliches' Services Volume Revisited. In: *CRIW Conference in Memory of Zvi Griliches*. Washington DC: Brookings Institution, 2003.

COLECCHIA, Alessandra; SCHREYER, Paul. The impact of information communications technology on output growth, *OECD Directorate for Science, Technology and Industry (STI)*, Paris, 2011.

DIEGUES, Antonio C. *Atividades de Software no Brasil: Dinâmica Concorrencial, Política Industrial e Desenvolvimento*. 2010. Tese (Doutorado em Ciências Econômicas). Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas – Unicamp, Campinas, 2010.

DIEGUES, Antonio C.; ROSELINO, José E. (2011). Uma proposta metodológica para a mensuração das atividades de *software* realizadas fora da indústria de *software*, *Revista Brasileira de Inovação*, Campinas, v. 10, n. 2, 2011.

FRANSMAN, Martin. Evolution of the Telecommunications Industry into the Internet Age. *TelecomVisions.com*, 2001. Available at: <<http://www.telecomvisions.com/articles/pdf/FransmanTelecomsHistory.pdf>>. Accessed in: Feb 05, 2010.

\_\_\_\_\_. *Telecom in the Internet Age: From Boom to Burst to...?*, Oxford: Oxford University Press, 2002.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. *The Economic Impact of ICT – Measurement, Evidence and Implications*. Paris: OECD, 2004.

\_\_\_\_\_. *Classifying Information and Communication Technology (ICT) Services: Working Party on Indicators for the Information Society*. 2007.

\_\_\_\_\_. *OECD Information Technology Outlook*. Paris: OECD, 2008.

\_\_\_\_\_. *Guide to Measuring Information Society 2009*. Paris: OECD, 2009.

OBSERVATÓRIO SOFTEX. *Software e serviços de TI: a indústria brasileira em perspectiva*, v. 2, 2012.

PILAT, Dirk. The ICT Productivity Paradox: Insights from Micro Data, *OECD Economic Studies*, n. 38, 2004, p. 37-65, 2005.

SCHREYER, Paul; BIGNON, Pierre-Emmanuel; DUPONT, Julien. *OECD Capital Services Estimates: Methodology and A First Set of Results*. Paris: OECD, 2003. (*OECD Statistics Working Paper 2003/6*).

STEINMUELLER, W. Edward. *Technology Infrastructure in Information Technology Industries*. Holanda: Maastrich Economic Research, 1995.

\_\_\_\_\_. The European software sectoral system of innovation. In: MALERBA Franco (editor). *Sectoral Systems of Innovation – Concepts, Issues and Analyses of Six Major Sectors in Europe*. New York: Cambridge University Press, 2004.

VAN ARK, Bart; TIMMER, Marcel; MULDER, Nanno. *ICT Investments and Growth Accounts for the European Union, 1980-2000*. Holanda: Groningen Growth and Development Center, 2003. (Research Memorandum GD-56).



## THE SEMANTIC WEB AND OUR BROWSING HABITS

Carlinhos Cecconi<sup>1</sup>

We use the Web in increasingly different ways. Until recently, we would have imagined that the various services that we used on the Internet could be made available on the Web without needing to install different software applications to connect directly to these services. Web technology has advanced, and our habits have been influenced by it. Today many of our activities, whether for work or communication and research or study are carried out on the Web. We seek information and participate in activities and movements in many cases using only our preferred browsers. We listen to music. We watch movies. We close deals. We talk on the Web.

Despite its youth – proposed and created in 1989 by Tim Berners-Lee – the Web has reached global dimensions. It is on every continent, affecting billions of people. The 2012 WorldWideWebSize.com report estimates its size in at least 8.4 billion pages. The Google index number is even greater: around 50 billion pages. Determining the size of the Web is no easy task<sup>2</sup>. One can estimate based on the indexes of major search engines such as Google, Yahoo, and Bing, or create software that counts and stores everything it finds. However, any attempt to measure the Web, either by indexing or page counting, requires significant processing, storage and connection. One must consider that each of these large corporations that take on this task is also limited. Finding Web pages is a limitation in itself. There is no way to touch the Deep Web – it cannot be reached and indexed for several reasons: pages may be closed to visitors, user authentication may be required for permission to access them or there may even be other unknown reasons. Measuring is also limited by the very nature of the web; it is dynamic and volatile. Many of its pages do not last more than a few months, sometimes days, and others are constantly updated, making referencing difficult.

No one knows for sure how large the Web is, but there are ongoing efforts to find out. The World Wide Web Foundation (2011) received a US\$ 1 million grant from Google for its World Wide Web Index project, not only to measure the Web's multidimensionality, but also to investigate the impact it has on people, countries and society.

---

<sup>1</sup> Carlinhos Cecconi is a librarian. He is currently a technical advisor for the Executive Secretariat of the Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br). Cecconi was the project analyst for the W3C Brazil Office and chief of staff for the Center for Information Technology (ITI), while also secretary for the Technical Committee for Implementation of Free Software (CISL) and the 1<sup>st</sup> Strategic Planning for Implementation of Free Software in Federal Public Administration.

<sup>2</sup> For a more comprehensive view of the difficulties in studying the size of the web, see the CGI.br/NIC.br online publication *Dimensões e características da Web Brasileira: um estudo do .gov.br*. Available at: <<http://www.cgi.br/publicacoes/pesquisas/govbr/>>. Accessed on: May 20, 2012.

The exact size of the Web unknown, but it is safe to say that it is undoubtedly the largest repository of documents that humanity has ever managed to collect for reading and research. The Web is practically a reincarnation of the Library of Alexandria transported to today in that it aims to gather human knowledge in one place. It is an update on the myth of the Library of Alexandria, which was meant “to record everything that had been and could be recorded, and these records were to be digested into further records, an endless trail of readings and glosses that would engender in turn new glosses and new readings” (MANGUEL, 2006, p. 33). Saying the Library of Alexandria disappeared is inaccurate because, paradoxically, there are no reliable records that account for how or what happened. However, its myth of memory and preservation, orderly and neatly gathering all existing knowledge, is reinvented in the Web, now in a virtual space, not exactly a single entity, but available to a large number of readers. Ardent supporters of the Web and the Internet say that it is available to everyone, but that is not quite true. And those who still have doubts can review the surveys on the use of ICT carried out by the Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br) to determine the need for digital inclusion policies. This arrogant trend of not seeing the excluded and viewing the Web as a universe available to anyone on the planet is another matter entirely, but it is real and requires consideration.

Although it is not available to “everyone”, the amount of documents and information available on the Web is considerable, and it is increasing in size and availability to a wider audience. The size of the Web escalates monthly and weekly, and considerably so. This is precisely where the Semantic Web comes in – how to organize all the information, past and future, that is or will be available? The inventors of the Web say that it is easy, i.e. just add more information to that already published. In this context, that means adding semantic information to the information available.

Including semantic information would enable computer programs to perform deductions and inferences from the relationships of terms to assist those who use the Web for access and research. The famous article “The Semantic Web”, by Tim Berners-Lee, among others, published in May 2001 in *Scientific American*, presented the Semantic Web as a revolution of new possibilities to insert content into a format that is meaningful to computers (BERNERS-LEE; HENDLER; LASSILA, 2001). This is, in fact, revolutionary if we consider that all the semantic value of information on the Web is warranted by at human reading. Searching, finding (or not) and reading summarize almost everything that we do to locate content on the Internet. We also select, group, classify, reject, indicate, and mark.

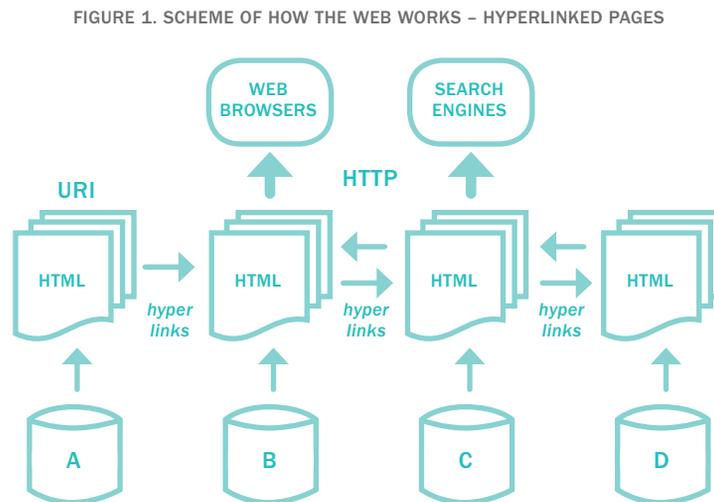
If all semantics is still based on actions carried out by humans, many would ask: how could computers infer meaning? I will try to answer this as simply as possible, not only because of the limited space of this short article, but also in an attempt to make the concept of the Semantic Web intelligible to laypeople. If the latter understand this concept, they then might foresee how it will affect our Argonaut habits as information browsers.

The key to understanding how a computer can infer meaning from information on the Web is in the nature of the Web itself. The answer lies in what the Web is or in what makes it the way it is.

The Web is the brainchild of Tim Berners-Lee. The sketch with his proposal of a World Wide Web dates back to late 1980s (BERNERS-LEE, 1989). The genius of this creator lies mainly at the intersection of three technological inventions or, better yet, social-technological concepts: HTTP, or Hypertext Transfer Protocol; HTML, the Hypertext Markup Language, and URI, or Uniform Resource Identifier in the network. The combination of these three technologies, added to the fact that everything is designed based on open standards and freedom of use, enables the Web

to innovate and grow constantly and on a global scale, changing how we create, publish and distribute information. Formerly, access to broadcasting networks was almost exclusive – with large-scale distribution, but concentrated among very few distributors; a process which also limits the number of producers. Now, on the Web, with several network nodes interconnecting, many producers are able to publish and distribute information simultaneously.

The Figure 1 shows schematically how the Web works.



The figure schematically shows three blocks of elements: servers (A, B, C, D), HTML web pages, and mechanisms for viewing and searching. The interaction between these blocks is simple to understand. Servers around the planet provide the World Wide Web with web pages in HTML. These pages are characteristically hypertext, which can be referenced through hyperlinks. Pages, hyperlinks and other elements that comprise them are viewed by human readers, through their browsers or indexed and ranked by search engines, such as Google and Yahoo.

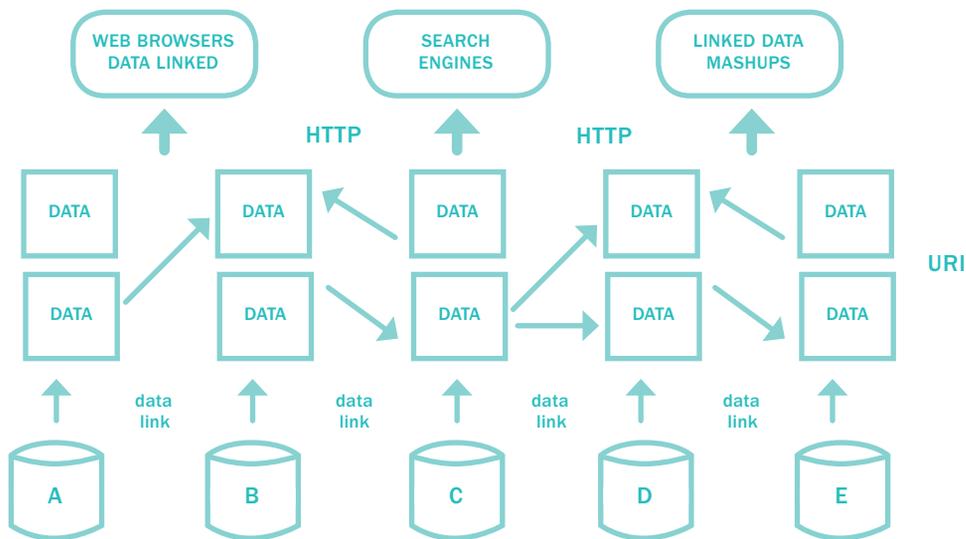
Hypertext is one of the essential paradigms of Web pages, enabling linking between pages and access to related content, references, or any other connection, contextual or not, that the author wishes to reference to the content published. The connection is possible via URI standard addresses. Each object on the Web has a unique identifier and address via its domain root. Hyperlinks always refer to URIs – Uniform Resource Identifiers.

In short, the Web is a hypertext system: HTML pages that are linked via their URIs and can be viewed or indexed based on Hypertext Transfer Protocol (HTTP). It is simple, in addition to brilliant and immensely large – somewhere between 8 billion and 50 billion pages. Not so simple and of a scale not measurable in terms of the number of pages, is its potential for cooperation, collaboration, and association, which translates as connections via hyperlinks pointing to URIs. This dimension ensures the Web's main significance – social. "More than a technological environment, [the Web] is an environment of human communication, business transactions and opportunities to share knowledge" (W3C BRASIL, 2012). This is its essence, and sustaining it requires perpetuating its open and universal platform.

Although the scheme in Figure 1 is convenient for understanding how the Web works, it is already outdated. Perhaps because of the social essence we imbued the Web with, the concept of “webpage” has been subverted in the course of its 23-year history. A URI no longer simply contains a page, now they must do more and provide many blocks of data purposefully linked, combining views and connections of objects sometimes spread across all continents. Let me explain: it is not difficult to find on major news sites such as UOL, IG, or Terra “pages” assembled from dozens of server components that are often kilometers apart, or even on different continents. An image published may be physically on a server in India while the related text is on a local server.

Figure 2 below updates the scheme according to this evolution:

FIGURE 2. SCHEME OF HOW THE WEB WORKS - SHOWING HYPERLINKED DATA



A Web page is no longer a single, solitary block pointing to other related pages. The composition of a Web page does more than just link to data in foreign URIs; it presents this data as part of its own content. In addition to pointing out possible routes via directional hyperlinks, HTML pages import data from other URIs and present them as part of a hyperlinked set. Web composition has taken on a hypertext character, connecting blocks to create a complex whole. The connections and references can now be part of the actual content, which makes cooperation, collaboration and association on the Web even more significant.

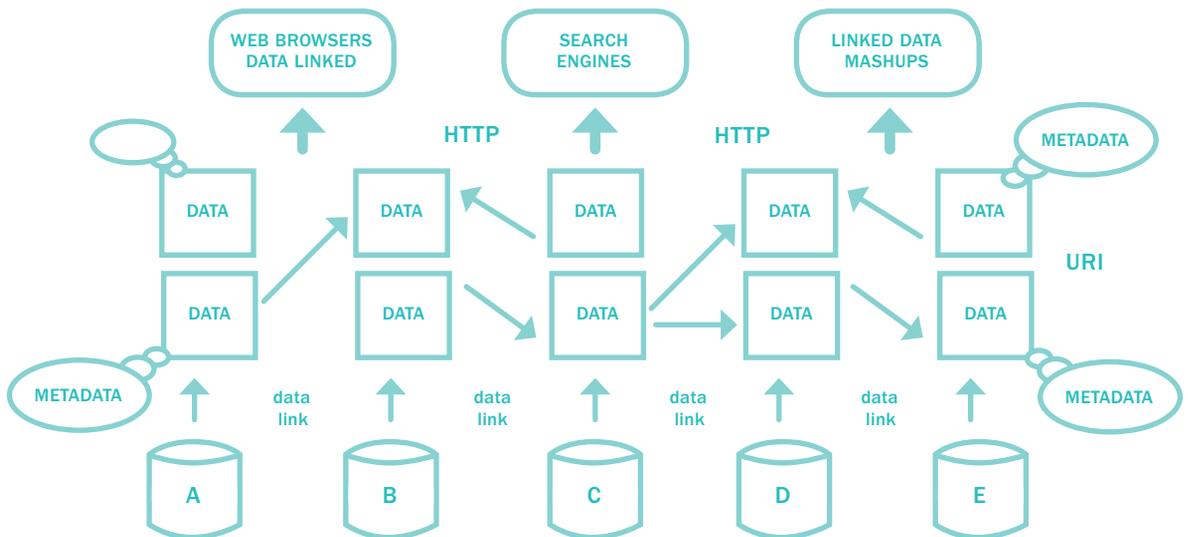
The path of the Semantic Web is the same as that taken by this transformation of Web information into linked data. Semantic values and inferences can be associated with linked data using the same structure that they contain and present. Thus, the Semantic Web rises up to the challenge of organizing information and adding, or rather linking or hyperlinking, more information about the content available in the Web universe.

Tim Berners-Lee, naturally, was at the genesis of this new concept. Many often cite the article published in the May 2001 issue of *Scientific American* as the coining of the term Semantic Web,

but the first reference to the concept may be a short document with notes for a presentation by Tim Berners-Lee at the 1994 WWW Conference.

Whichever the case, the central idea is fairly simple. If data can be hyperlinked and combined, creating meaningful relationships in the composition of web documents, why not relate them to the metadata that describe them and give them meaning?

FIGURE 3. SCHEME OF HOW THE WEB WORKS – SHOWING HYPERLINKED DATA AND METADATA



The scheme on Figure 3 illustrates how the principle of the Semantic Web should work: metadata correctly identified with a valid and persistent address (URI) describe the data presented and hyperlinked. I've illustrated the metadata in clouds on purpose, but they are clearly provided equally by Web servers.

What is easy for a person to understand by reading may not be as easy for machines. Web publications follow certain HTML syntax, with its markings to identify each element of composition, for example, in an article. Syntax involves indicating each paragraph, which sequences should appear in italics, which exerts are headings and subheadings, etc. For the computer, these elements are interpreted by user browsers simply as HTML tags, interfering in how they are displayed, but making no semantic associations (Figure 4).

FIGURE 4. COMPARISON OF HOW DATA IS VIEWED BY BROWSERS AND HUMANS.



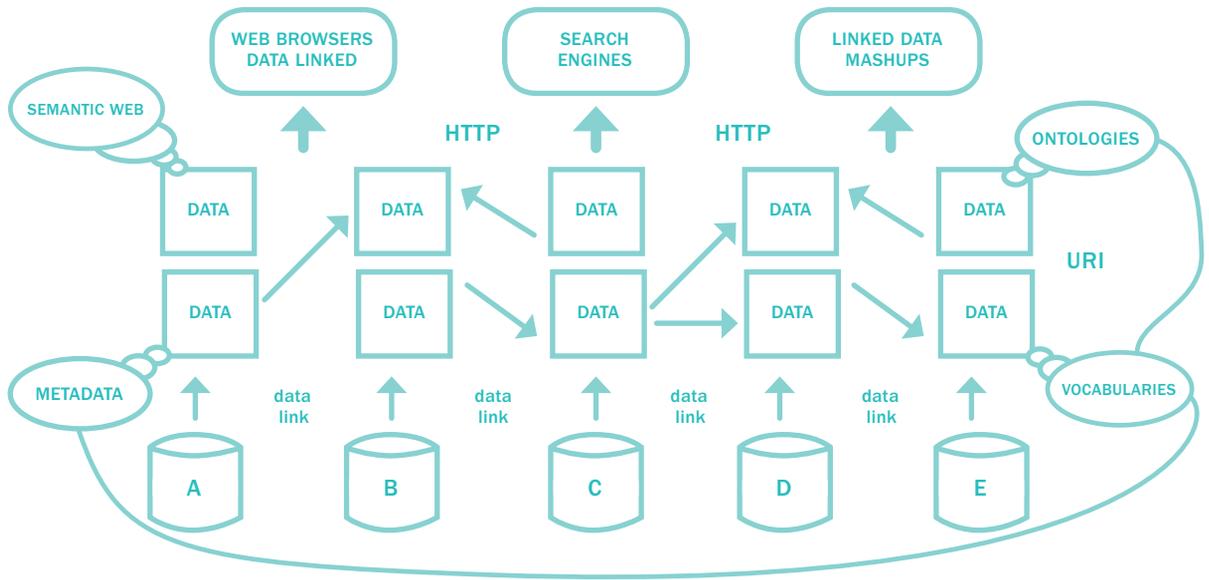
“On the left, what browsers see. On the right, what humans see. Can we bridge the gap so browsers see more of what we see?”

(W3C BRASIL, 2009, p. 47)

Semantic Web proponents say that yes, we can, because we bridge this gap if we use the same Web structure for linking relevant information to data displayed on the network. Social agreements made to determine Web standards could describe data and their interrelations, thus establishing agreements on vocabulary and expressive descriptions for domains. In other words, metadata that linked to data may function as the semantic structure, based on vocabularies agreed upon and shared on the Web. The benefits of this are many. For example, one could search for “Raízes do Brasil” and correctly find references to one of the major works in Brazilian sociology and, at the same time, relate it to other works by Sérgio Buarque de Holanda.

The big semantic leap on the Web is the sharing of metadata and vocabularies, enabling associations that hyperlinks between documents alone cannot establish. A revised version of the scheme of Figure 3 exemplifies the network of semantic nodes (Figure 5).

FIGURE 5. SCHEME OF HOW THE WEB WORKS – SHOWING DATA, METADATA AND HYPERLINKED VOCABULARY



Roughly, it works as the Web used to work initially, that is, hyperlinks between network objects through Uniform Resource Identifiers. The documental Web and the data Web are combined in a set of semantic notations with a set of objects (metadata, vocabularies and ontologies) shared and made available as any other object in the network, thus searchable by their URI.

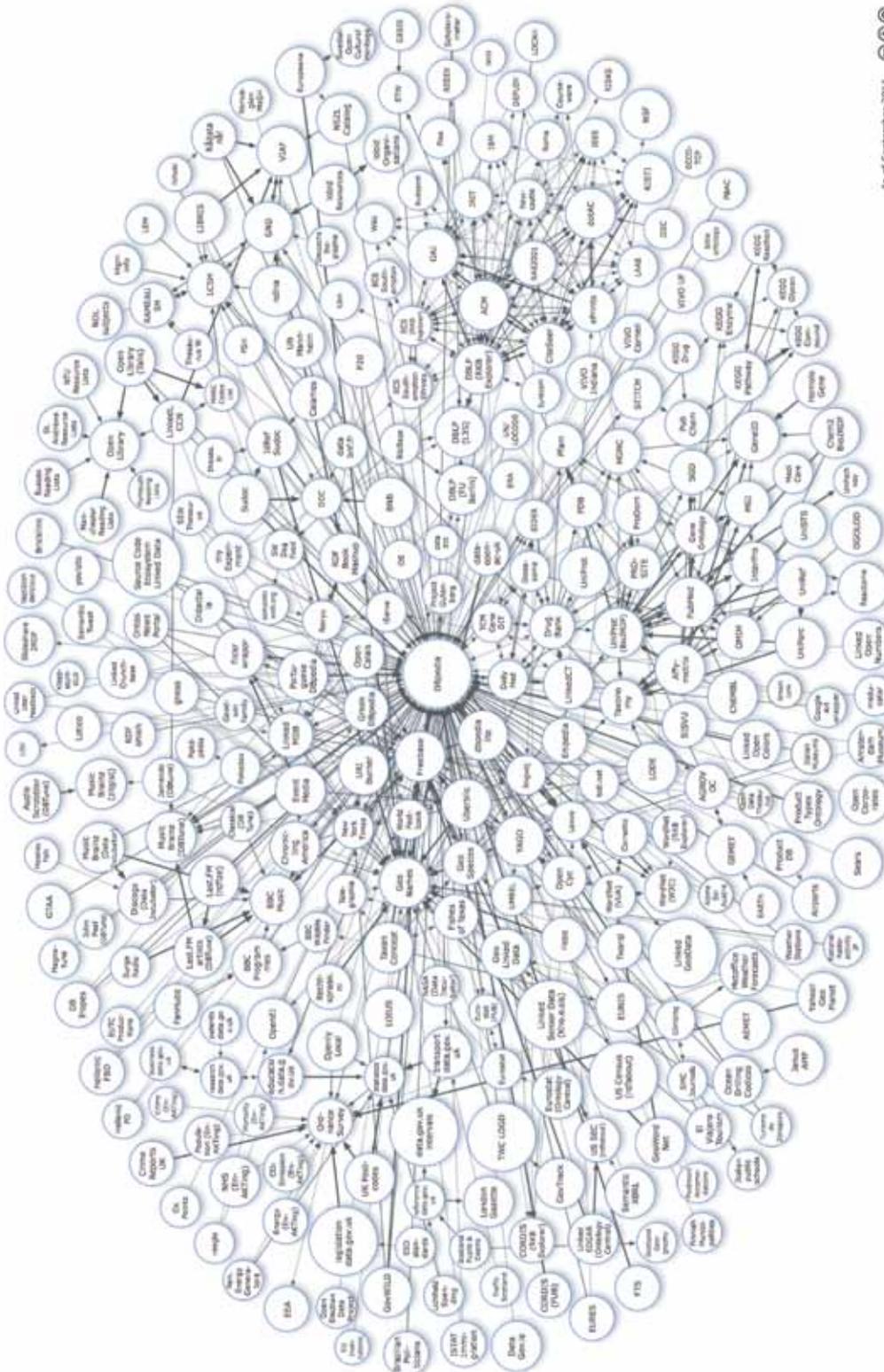
The various standards discussed and agreed by consensus in the Web development community – largely defined by the World Wide Web Consortium – W3C, such as RDF, RDF Schema, OWL, SPARQL (with details and specifications beyond the scope of this article) – provide what is needed for the new content revolution on the Web in formats meaningful to computers.

More than just connecting data with domain metadata, vocabularies, and ontologies, they describe the data and their relationships, formally establishing standardized specifications to represent any field of knowledge. This Web universe, from metadata to ontologies, provides the framework for semantic inferences processed by computers on the network, if they are identified in persistent URIs and deliberately noted in the data published.

Like the web, the semantic cloud grows every year. The way we use the Web will be greatly affected. The Web will be richer in content, as will our relationship with it. The Semantic Web has critics, it is true, and we still have to trust that semantic annotations will be published with the contents and that their metadata will be permanent and persistent. How terrible it would be to carry out a semantic search with broken links! But the criticism and debate about the consequences and new technological dependencies will be the subject of another article.

As for this article, and from the initial perspective of introducing the Semantic Web, I remind you that, just as we did in the beginning of the documental Web, creating hyperlinks between documents, we must now do the same for metadata, vocabularies and ontologies. Documents, data, metadata, terms, concepts, vocabularies and ontologies are among the nodes of a network of meanings. The Web is hyperlinks. We hyperlink it (Figure 6).

FIGURE 6. THE LINKING OPEN CLOUD DIAGRAM



THE LINKING OPEN CLOUD DIAGRAM, 2011

## REFERENCES

BERNERS-LEE, Tim; HENDLER, James; LASSILA, Ora. The Semantic Web. *Scientific American*, New York, May 2001. Available at: <<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=the-semantic-web>>. Accessed on: Mar 11, 2012.

BERNERS-LEE, Tim. *Information Management: A Proposal*. Mar. 1989. Available at: <<http://www.w3.org/History/1989/proposal.html>>. Accessed on: May 20, 2012.

———. *Plenary at WWW Geneva 94*. 1994. Available at: <<http://www.w3.org/Talks/WWW94Tim/>>. Accessed on: Mar 11, 2012.

MANGUEL, Alberto. *A Biblioteca à noite*. São Paulo: Cia das Letras, 2006.

CYGANIAK, Richard; JENTZSCH, Anja. *The Linking Open Data cloud diagram*. Sep. 2011. Available at: <<http://lod-cloud.net/>>. Accessed on: Mar 11, 2012.

WORLD WIDE WEB FOUNDATION. *The World Wide Web Index*. 2011. Available at: <<http://www.webfoundation.org/projects/the-web-index/>>. Accessed on: Mar 11, 2012.

W3C BRASIL. *Melhorando o acesso ao governo com o melhor uso da Web*. São Paulo: CGI.br, 2009. Available at: <<http://www.w3c.br/divulgacao/pdf/gov-web.pdf>>. Accessed on: May 20, 2012.

———. *Decálogo da Web brasileira*. Available at: <<http://www.w3c.br/decalogo/>>. Accessed on: Feb 14, 2012.

WORLDWIDEWEBSIZE.COM. *The size of the World Wide Web*. Available at: <<http://www.worldwidewebsize.com/>>. Accessed on: Mar 11, 2012.



## COPYRIGHTS PROTECTION AND INTERNET REGULATION

Carlos Affonso Pereira de Souza<sup>1</sup>

The debate on copyrights protection on the Internet is of interest to a much wider audience than usual discussions on fighting Internet piracy. In addition to questioning the best way to protect intellectual property and corresponding business models, in the digital environment, this debate represents a trial run of how Internet regulation will be in the future.

It indicates how several players can interact to protect their rights. Furthermore, it outlines a complex mosaic of the different rights that must be taken into account in the legal framework that countries and entities responsible for network governance are progressively designing.

The most prominent example of the intersection between different rights related to copyrights protection, and its subsequent impact on web regulation, took place recently when the US Congress attempted to pass two bills related to the topic. Handled jointly, the Stop Online Piracy Act (SOPA) and the Protect Intellectual Property Act (PIPA) proposed a model to fight piracy that undermines the very logic of web operation.

Thus, we must understand how projects of this nature have been designed and how the reaction against them was successful initially by bringing together an almost unheard of manifestation on the Internet headed by technology companies and Internet users.

One of the main proposals of the aforementioned draft bills was for the U.S. government to repossess the domain names of websites in breach of intellectual property. Also, search engines would be banned from indexing the corresponding websites and all financial transactions that could support them would be blocked. This would interfere with the actual operation of the domain names system.<sup>2</sup>

Reaction against the two proposals was most evident in protests organized by a number of websites, many of which were taken off air on January 18, 2012 as a means of boosting the population's awareness of the technical consequences of the approval of the bills (EFF, 2012).

---

<sup>1</sup> Doctor of Civil Law by the State University of Rio de Janeiro (UERJ) and deputy coordinator of the Center for Technology and Society (CTS) of the Law School of the Getulio Vargas Foundation (FGV).

<sup>2</sup> For more information on the two draft bills, read the corresponding entries on Wikipedia: SOPA and PIPA. The full content of the draft bills is available through the links provided in the reference section at the bottom.

Most of the media coverage on these protests, and the subsequent success in forcing the withdrawal of both projects from the Congress' agenda, focused on the conflicting rights related to the issue – i.e. copyrights protection on one side and the protection of freedom of speech, privacy and access to knowledge on the other.

Nevertheless, conflicting rights aside, protests were on many occasions associated with a dispute between two business models, which spurred rivalry between Hollywood studios and technology companies from the Silicon Valley. We must understand here how underlying this dimension there may be a much more complex process intrinsically related to the future of Internet regulation.

Firstly, it is worth noting that taking various websites off air for an entire day does not appear to have been Technology Company's first choice of strategy to take a stand against the draft bills. The first round of the dispute to approve the SOPA and the PIPA was staged in the US Congress – i.e. a forum where Hollywood studios and production companies are used to operating. Initially, information technology companies clearly lost the debate, carried out in the traditional style of the US legislative process. The fact alone that the two projects were proposed and advanced in the Senate and in the Congress approval proceedings indicates that one side prevailed.<sup>3</sup>

It then fell to technology companies, threatened by the imminent approval of the draft bills, to resort to a practically unheard of initiative in the context of US legislative processes – i.e. the mobilization of Internet users to support a cause. In the global repercussion of the protest lies a rich pool of resources for future studies on Internet activism and on the construction of a language that makes the interests at stake in the Congress comprehensible by all Internet users.

There is an interesting parallel between protests against the draft bills, SOPA and PIPA, and two other movements that occurred shortly before their proposal, namely the so-called Arab Spring and the Occupy Wall Street movements.

On one hand, the Arab Spring involved numerous uprisings leading to the overthrow of governments and structural changes in some countries. This movement symbolizes how the use of technology, particularly social networks, may help creating a group identity for certain causes and act as a tool to enable the organization of social movements. We must not mistakenly assume that the Egyptian revolution, the Tunisian reforms and movements in other North African and Arab countries were solely the result of these technological tools. The main underlying reasons that led to the onset of these revolts were socioeconomic; the Internet functioned as a means of organization and communication that unified protestors.<sup>4</sup>

Nonetheless, the importance of technology in the Arab Spring uprisings must not be undermined; instead, it is highlighted particularly in countries where former government chose to block or simply cut access to the Internet, when its potential to mobilize the population became

---

<sup>3</sup> About the topic, read the article "Internet goes nuclear: Why the anti-SOPA blackouts are working – and why they should never happen again" by Will Oremus, published on the website Slate, on January 18, 2012. Available at: <[http://www.slate.com/articles/technology/technology/2012/01/wikipedia\\_blackout\\_the\\_site\\_s\\_sopa\\_shutdown\\_is\\_a\\_bright\\_tactic\\_that\\_it\\_should\\_never\\_use\\_again\\_.html](http://www.slate.com/articles/technology/technology/2012/01/wikipedia_blackout_the_site_s_sopa_shutdown_is_a_bright_tactic_that_it_should_never_use_again_.html)>. Accessed on: March 29, 2012.

<sup>4</sup> About the topic, read the article "Facebook and Twitter are just places revolutionaries go," by Evgeny Morozov, published by The Guardian, on March 07, 2011. Available at: <<http://www.guardian.co.uk/commentisfree/2011/mar/07/facebook-twitter-revolutionaries-cyber-utopians>>. Accessed on: March 29, 2012.

evident. In these cases, blocking Internet connection unequivocally showed protesters, mostly young people, that such governments did not understand their wishes and had to be fought.

For a large group of people, particularly in Egypt, blocking access to the Web was the tipping point of their resistance to the government. This measure potentially transformed every Internet user into a protestor or a true activist.<sup>5</sup>

Back to the United States, the Occupy Wall Street movement has the socioeconomic component in common with the Arab uprisings, as well as the massive use of information and communication technologies to mobilize groups to support a cause. Protestors' progressive occupation of public spaces to voice their opinions on the issue of US social and economic inequality in the country, demonstrated the Internet's immense potential to organize movements that transcend the digital space.<sup>6</sup>

As a medium constantly blamed for alienation, the Arab Spring and Occupy Wall Street examples are evidence that the web and, more importantly, its users are showing signs of maturity. Hence, we have groundwork upon which protests against the approval of the SOPA and the PIPA could flourish.<sup>7</sup> It is curious to note how socioeconomic inequalities across an entire nation, which is a widely appealing theme, gave way to the debate on copyrights protection on the Web. Interestingly, this indicates how Web mobilization may be steered to more specific themes that require an increasingly specialized means of communication.

Paradoxically, at the root of debate on fighting Internet piracy, there isn't effective opposition against the idea of copyrights. The idea of copyright intrinsically provides for its harmonious coexistence with other fundamental rights. Copyrights allow for creative expressions based on intellectual publications, as set out in the so called copyright "limitations and exceptions". The latter foresee the use of intellectual work without having to request the author's permission. These exemptions include the right to private copy, quoting and even digitalization of works for preservation.

---

<sup>5</sup> This is actually Ethan Zuckerman's thesis, ironically baptized as the "Cute Cat Theory of Internet Activism". According to the author, every Internet user may be transformed into an activist when his/her most trivial activities online are no longer possible due to an Internet ban or filter in his/her country. In seeking information on why such ban was imposed (such as when looking for popular cute cat pictures), this individual, perhaps with no interest in politics whatsoever, may begin to delve into the theme of Internet regulation and join forces with movements supporting specific causes. To learn more about this topic see the following links: <<http://www.nytimes.com/2009/06/22/technology/internet/22link.html>> and <<http://www.ethanzuckerman.com/blog/2008/03/08/the-cute-cat-theory-talk-at-etch/>>. Accessed on: March 29, 2012.

<sup>6</sup> About the topic, read "Protest Spurs Online Dialogue on Inequity," by Jennifer Preston, published on The New York Times, on October 8, 2011. Available at: <<http://www.nytimes.com/2011/10/09/nyregion/wall-street-protest-spurs-online-conversation.html>>. Accessed on: March 29, 2012.

<sup>7</sup> A relevant data that corroborates the significance of these protests was the election by the Time magazine of the "protestor" as the personality of 2011. Before this year, the only other time when the magazine chose not to nominate a particular person for the award was in 2007, when it awarded "you," in reference to the increasing amount of content produced by web users. Interestingly, the election of 2007 consecrated the Web 2.0, i.e. the web in which content is not produced by a single production center, but expands through knowledge produced by its end users. The rise of social networks is a prominent example of this particular moment. Less than five years later, however, its nomination of the "protestor" shows how the Internet has been used not only to produce copyrighted entertainment-related content, such as personal videos and photos, but also grew as a medium for mobilization, enabling its users to create content that gives them voice and enables, in some instances, success stories where awareness is raised among a large number of people. To read the historical record of personalities of the year chosen by the Time magazine access the page available at: <<http://www.time.com/time/interactive/0,31813,1681791,00.html>>. Accessed on: March 29, 2012.

The US legislation, on the other hand, instead of listing exceptions and limitations, grants individuals the right to fair use of someone else's work. Hence, judges must decide, case by case and based on legal directives, whether or not the use is justified.

In view of this, we must not mistakenly assume that the debate on copyrights on the Internet is based on two opposing sides "for" and "against" copyrights. What is at stake is creating a regimen that enables these exceptions when the use of other people's work for usual purposes is permitted, but ensuring that these are without prejudice to the commercial rights of copyright owners. The "remixing" culture, which transforms songs and videos online – i.e. creates a viral effect – and "memes" – i.e. which often involve using other artists' work and removing an expression or image for comic effect – must be viewed as legitimate forms of expression, particularly for a new generation that grows and creates its own identity based on these manifestations.

Copyrights are meant to preserve the legal environment to ensure that these forms of expression may develop, based on transformation and sharing values, not mistaking these by large scale exploitation of other artists' work solely for financial profit.

The debate on Web piracy must separate illicit behaviors from actions upheld by other fundamental rights. In the controversial examples of the SOPA and the PIPA draft bills in particular, most likely upheld by precepts of fair use, websites could have been blocked and this would have contributed little to determining the scope of copyrights, in addition to potentially breaching legitimate rights.

Time will tell if these movements against the approval of the draft bills in the United States will only have served to strengthen the lobbying power of technology companies in the US Congress, or if other opportunities for the involvement of wide and diverse audiences in the legislative process may be created.

As both projects were withdrawn from the agenda, it is important acknowledge that their proposal are not a good starting point for future negotiations on Web copyrights and Internet regulation (BENKLER, 2012).

In global web governance forums, the need for multi-sectorial involvement is regarded as a principle that must steer decision-making on strategic topics related to the Internet. Proposals as crucial as the regulation of copyrights protection on the web should not be left to a single stakeholder group; instead, they should be scrutinized by stakeholders from a range of different areas and expertise.<sup>8</sup>

The multi-sectorial approach urges the government, companies, the academic community and the third sector to become active participants in the regulatory process. Brazil has examples of situations in which this principle has been applied. These experiences could even be viewed as movements contrary to the aforementioned US bills.

For instance, the Internet Regulatory Framework is a bill designed based on extensive research on the Web; it brought together stakeholders from a wide range of sectors. It is based on a

---

<sup>8</sup> Multi-sectorial involvement is one of the principles listed in the booklet *Dez Princípios da Governança da Internet* (Ten Principles for Internet Governance) by the Brazilian Internet Steering Committee (<http://www.cgi.br/regulamentacao/resolucao2009-003.htm>). In the international arena, its debate has become prominent in the Internet Governance Forum of the UN and in the Internet Corporation for the Assigned Names and Numbers (ICANN).

logical concept contrary to the underlying principles of its American counterparts. Instead of protecting copyrights as a means of granting other fundamental rights, the Regulatory Framework discusses fundamental rights on the network and uses them as basis to create an adequate regulatory environment for copyrights protection on the Internet.

## REFERENCES

BENKLER, Yochai. Seven Lessons from SOPA/PIPA/Megaupload and Four Proposals Where we go from Here. *Personal Democracy Media*, 2012. Available at: <<http://techpresident.com/news/21680/seven-lessons-sopapipamegaupload-and-four-proposals-where-we-go-here>, acessado em 29/03/2012>. Accessed on: March 29, 2012.

BRAZIL. Draft bill No. 2126/11. Regulatory Framework of the Internet. Available at: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=517255>>. Accessed on: March 29, 2012.

ELECTRONIC FRONTIER FOUNDATION. *Internet Blackout Day Fires up Digital Rights Activism around the world*. Available at: <<https://www.eff.org/deeplinks/2012/01/internet-black-out-day-fires-digital-rights-activism-around-world>>. Accessed on: March 29, 2012.

U.S. Draft Bill S 968. Protect Intellectual Property Act. Available at: <<http://www.leahy.senate.gov/imo/media/doc/BillText-PROTECTIPAct.pdf>>. Accessed on: March 29, 2012.

U.S. Draft Bill HR 3261. Stop Online Piracy Act. Available at: <<http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/BILLS-112hr3261ih/pdf/BILLS-112hr3261ih.pdf>>. Accessed on: March 29, 2012.

PROTECT IP Act. In: WIKIPEDIA. Florida: Wikimedia Foundation, 2012. Available at: <[http://en.wikipedia.org/wiki/PROTECT\\_IP\\_Act](http://en.wikipedia.org/wiki/PROTECT_IP_Act)>. Accessed on: May 20, 2012.

STOP Online Piracy Act. In: WIKIPEDIA. Florida: Wikimedia Foundation, 2012. Available at: <[http://en.wikipedia.org/wiki/Stop\\_Online\\_Piracy\\_Act](http://en.wikipedia.org/wiki/Stop_Online_Piracy_Act)>. Accessed on: May 20, 2012.



## OPEN DATA AND CITIZEN MOBILIZATION <sup>1</sup>

Ingrid Winkler<sup>2</sup> and Marlei Pozzebon<sup>3</sup>

Open data or, in Portuguese, “dados abertos”, is a term that refers to a recent growing trend in large cities, such as London, Paris, New York and Toronto. Its concept is simple – i.e. it is about making a large volume of data on public management available, easy to access and integrated to enable citizens to monitor and influence government policies.

The movement is not only spreading fast, but it is also noteworthy due to its potential for social and political transformation. The availability of these data creates several advantages. Among which there is the substantial enhancement of transparency and democratic control over public administration; increased efficiency and effectiveness of the services provided (both by governmental and private agents); in addition to empowering citizens and enhancing their political engagement.

### WORLDWIDE

This movement originally began in Scandinavian and Anglo-Saxon countries, but has recently begun to spread globally. It has evolved significantly and uniquely in Latin America. Overall, open data projects operating worldwide are coordinated by government agencies or by major international institutions, however, in Latin America, “city networks” have emerged, which are actually created by the civil society. The novelty involves the intensive use of technology, as well as indicators, as a strategy to pressurize, act and to drive change.

This innovation was first seen in Colombia in 1997, with the “Bogotá Como Vamos” movement.<sup>4</sup> This was a pioneering initiative of implementing a methodology using objective and subjective social and economic indicators – i.e. obtained from surveys on the perceptions of citizens about the city. The experience inspired similar movements in other cities. Currently, the movement

<sup>1</sup> The first version of this article was published in the periodic *Gvexecutivo*, v.10, n.2, p.14-17, Jul/Dec 2011.

<sup>2</sup> Ingrid Winkler is a doctoral student in Business Administration at the Federal University of Bahia (UFBA) and a researcher at the Research Center for Internet, Democracy, State and Society (NIDES), where she investigates topics related to the social and political impact of ICT.

<sup>3</sup> Marlei Pozzebon is a professor at HEC Montreal. His research interests include innovation and social inclusion, popular creativity and social businesses.

<sup>4</sup> Further information available at the institutional website. Available at: <<http://www.bogotacomovamos.org>>.

has been emulated in different South American cities, such as Buenos Aires, Santiago, Lima and Montevideo.

## BRAZIL

An intriguing surprise is that this trend has gained a lot of momentum in Brazil, since May 2007, when NSP Network (Rede Nossa São Paulo) was created in the capital city of the state of São Paulo. This model began to expand to other municipalities in 2008, when the Brazilian Social Network for Fair and Sustainable Cities (Rede Social Brasileira por Cidades Justas e Sustentáveis) was founded.<sup>5</sup> Currently, this type of civil organization operates in structured way in 23 Brazilian cities, in addition to 17 where its implementation is underway.

In São Paulo and other cities, the concept involves creating a “network of networks”, by connecting a great number of non-partisan civil organizations, to engage society and government in the fair and sustainable development of communities. In São Paulo, 650 civil society organizations and thousands of citizens are involved in the NSP Network. Open data activists worldwide are watching this important phenomenon currently developing in Brazil.

But why is the rest of the world interested in the Brazilian experience? Deep down, it is because civil society organization networks are attempting – and succeeding – to do something that local governments have never done – i.e. determining indicators related to quality of life, social equality and sustainability in cities in a democratic and inclusive way and providing this information to the population as open data. This phenomenon is viewed as an important democratic innovation, even perhaps as the start of a political revolution, using the Internet as an instrument to promote citizenship.

## ACCOMPLISHMENTS IN SÃO PAULO

The challenges faced in the city of Sao Paulo, where the Brazilian movement originated, are not to be undermined – there are 11 million people distributed among 31 sub-governments – some of them managing 500 thousand people, which is comparable to medium-sized cities – and an annual budget of BRL 35 million. The city is the stage of profound contradictions – while certain central districts boast Human Development Indexes (HDI) comparable to Scandinavian countries, other peripheral areas have much lower development levels.

As a non-partisan organization, not long after its foundation, in 2007, the NSP Network became an important political force in the city. Currently, it has great support from the media and has the power to influence public administration. An example of a new type of social organization, the NSP Network differs from NGOs, which have been prolific since the 1990s, because it is not a civil society organization in the strict sense, but a hybrid network of very diverse organizations. It is also unique for the instruments – e.g. indicators and goals – and

<sup>5</sup> Further information available at the institutional website. Available at: <<http://www.nossasaopaulo.org.br/>>.

new communication technologies – e.g. web portals and web forums – it employs to raise awareness and engage society in resolving its own issues.

An example of the influence of the NSP Network on local public administration was the design of a Targets Plan for the São Paulo city hall. This instrument requires the administration to set a range of quantitative management targets to be presented up to 90 days after a new mayor takes over. Accounting records are kept online, enabling all citizens to monitor and evaluate the performance of the city hall in different areas.

Thanks to the engagement of thousands of citizens and hundreds of organizations through the NSP Network, São Paulo was the first Brazilian city to implement a control, monitoring and assessment mechanism for the local government. This accomplishment has been made even more significant, because it has spread to several other Brazilian cities. And this is an ongoing trend: in 2011, the NSP Network started a campaign to implement this mechanism in the Federal Government and state and local governments across the country.

## CHALLENGES AND PERSPECTIVES

Nowadays, the NSP Network and the Brazilian Social Network for Fair and Sustainable Cities are politically influential in the city of São Paulo, as well as in the rest of the country. On the other hand, there are still many challenges to be overcome. One of these challenges is representation. The most intellectual segments of society are the most perceptive and prone to support movements for social change. In this regard, they naturally are more readily drawn to this initiative, as evidenced by historical relationships between rulers and the ruled. However, would it be possible to change a city when the main agent is the share of the population that commutes by car, uses the private healthcare system and lives in neighborhoods with typically Scandinavian HDIs?

Another noteworthy aspect is the intensive use of the new information technologies that, in a context like the Brazilian, could potentially be either a democratization or an exclusion factor. The problem resides in the disparity of access to these technologies in the country. According to the ICT Households 2010 survey, carried out by the Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br), 85% of the Brazilians in class A have regular access to the Internet, whereas only 14% of the individuals in class DE do so. Hence, the engagement model implemented by the NSP Network has to manage the risk that the high income population, simply by accessing the Internet more frequently, will monopolize the opportunities to monitor and pressure local governments to meet its demands.

These are a few of the main challenges that could require solutions as complex as the problems that originate them. However, the organization is steered by the fact that countries with the best indicators of quality of life are the furthest ahead in participative democracy. Furthermore, these are the very countries whose governments have already begun to “open data” and that are watching the unraveling of the NSP Network aiming to learn from it.

## REFERENCES

BRAZILIAN INTERNET STEERING COMMITTEE. *Survey on the Use of Information and Communication technologies in Brazil: ICT Households and ICT Enterprises 2010*. Overseen by Alexandre F. Barbosa. Translated by Karen Brito. São Paulo: CGI.br, 2011. Available at: <<http://www.cetic.br/tic/2010/index.htm>>. Accessed on: May 20, 2012.

# INTERNET USERS IN BRAZIL: SEARCHING FOR SERVICES TAKES PRECEDENCE OVER POTENTIALLY DEMOCRATIC USE OF THE INTERNET

José Antonio Gomes de Pinho<sup>1</sup> and Kátia Morais<sup>2</sup>

## INTRODUCTION

There is no doubt that we live in a society mediated by digital gadgets, as suggested years ago by Castells (2003). Although mobile phones, iPhones and other new technologies have been taking on the former role of computers and this scenario is constantly being reshaped, the order of the day is still communication through the Internet.

Perpetuation of this dynamics necessarily involves two synchronous processes. On one hand, an increasing number of people are in the digital world, and they start contacting other people and seeking to meet their needs through it. On the other hand, technology develops through new applications, expanding and creating more in-depth opportunities to produce and share content.

Hence, we are looking at a world that redesigns itself very quickly and intensely. Understanding what is happening is critical to determining the actions and behaviors of public and private agents, as well as citizens, in view of the possibilities for interaction that the digital world offers. From a political perspective, this is even more invaluable – i.e. determining how the use of all these gadgets affects new ways of interacting and negotiating, and their potential impacts on democracy.

The Brazilian Internet Steering Committee's (CGI.br) surveys have been contributing uniquely to uncover this universe, and have revealed elements that comprise a prolific scenario of research fields. In this article, we intent to contribute to this effort; using data from the ICT Households 2009 and 2010 surveys we intend to analyze and review the impact of Internet use in Brazil, in order to contribute to uncovering the possibilities of democracy in the digital world. We focus particularly on citizens' interest in public issues in direct interactions with the State, through the so-called electronic government (e-Gov). The surveys' findings reveal relevant issues that will be discussed herein.

---

<sup>1</sup> Professor at the Business School of the Federal University of Bahia (UFBA), coordinator of the Research Center for Internet, Democracy, State and Society (NIDES) and editor of the periodic *Organizações & Sociedade* (Organizations & Society).

<sup>2</sup> Master in Business Administration by the Federal University of Bahia (UFBA), researcher at NIDES (EAUFBA) and assistant professor of the Social Communication course at the State University of Bahia (UNEB).

## DIGITAL CITIZENS IN BRAZIL

Based on the political dimension of the use of technology and acknowledging the Brazilian context, we'll begin by addressing the following question – are there actual digital citizens? In other words, how have citizens been using the Internet to promote positive changes in their relationships with the government and with society as a whole? Furthermore, from the perspective of citizens, have the conditions – i.e. digital mechanisms – created by Brazilian authorities been fostering their interest in public issues?

Based on data from the ICT Households 2009 and 2010 surveys, and accounting for regional disparities and the different variables surveyed, we'll attempt to understand how alleged digital citizens come to be, their behavior, who they are, what their interests and needs are and, in particular, what compels them to seek a closer relationship with the State through the Internet. It is important to note the definition of digital citizen herein actually coincides with the CGI.br's definition of Internet user – “individual who has used these technologies in the last three months. Hence, non-user is the person who has never used computers or the Internet, or who has last used these over three months” prior to when the ICT survey was carried out (CGI.br, 2011).

Based on the results of these publications, the profile of users has been changing. In addition to an increase in the Total Brazil figures, from 39% to 41% (urban areas + rural areas), the ICT Households 2010 survey reveals changes in the national scenario. In regards to regions, for example, the Center-West stood out with an increase from 45% to 50% in the proportion of users.

However, analysis of other variables, such as family income, social class and level of education, shows that we are still a long way away from progressing towards widespread democratization of the use of the Internet, since most users feature at the top end of the scale of these variables.

Let's look into level of education. In 2009, the proportion of users among the population interviewed who had completed tertiary education was 87%, against 9% among illiterates and people who had completed up to pre-school. This just shows how extreme these figures can be. The ICT Households 2010 survey shows an increase in the number of illiterates, people and who have completed up to pre-school or primary school who have used the Internet – 4% and 7% above the previous year, respectively. This, however, is still inexpressive in relation to other levels of education.

It is interesting to look at this variable from a different perspective, i.e. those who have never accessed the Internet. Data from 2009 indicate that 91% of illiterates and 13% of graduates have never accessed the Internet; this corroborates the “hypothesis” that the higher the level of education the higher the number of Internet users.

Nevertheless, although these percentages are modest, there is an encouraging increase in this group's engagement. On the other hand, it is actually surprising that illiterate people and people with Basic Education access the Internet at all, which indicates that the Web has a fantastic pedagogical potential.

In regards to age groups, data from 2010 also reveals change in the national scene with an increase in the number of users aged between 35 and 44 (from 29% to 33%) and from 45 to 59 (from 16% to 20%). Slowly, individuals above 35 years old are taking their place on the Web, but the majority of users are still youngsters.

In regards to income, people who earn up to one minimum wage represent 16% of the Internet users, whereas those who earn the equivalent to five or more minimum wages represent 79%. Even though this is a rather wide range, which also includes people with average incomes, there is a clear trend towards increased use of the Internet, which is directly proportional to income. This means, as expected, that access to these devices is still limited.

Finally, in rural areas the percentage of Internet users in 2010 was 16%, which is 2% lower than in the previous year.

In conclusion, indexes seem to suggest that individuals who are worse off are those who are illiterate, elderly, living in rural areas and in social classes D and E – not even mentioning regions of the country. Data indicates prevalence of a type of user represented by individuals who are intermediately to highly educated, who earn medium to high incomes and are younger. Although there are changes underway, this is still the average profile of Brazilian Internet users.

It is noteworthy that, although the expansion rate of the use of computers and the Internet has decreased in the last two editions of the ICT Households survey, there is indication that the conditions of access available to the older population have improved and these people seem to show more interest in accessing the Web. Factors such as increased access via mobile phones and interest in social networks may have contributed. Mobility has been increasing in rural areas and among poorly educated people. In regards to regional differences, the Northeast shows the most progress in this area.

On the other hand, a changed user profile does not necessarily mean that there is political use of the Internet – i.e. citizens making the most of the opportunities created by the Web to improve their quality of life and citizenship. The Web is often used for “mechanical” purposes, which is a concept explained further herein. Social networks – included in the CGI.br surveys in 2010 – play an important role in this context as interaction tools. Although there is a democratic potential in social networks, research has shown that their use is still very superficial, with people searching more often for information on particular interests than taking part in debates and citizenship manifestations. Nonetheless, there are a few noteworthy experiences (RECUERO, 2009).

The CGI.br’s surveys actually attest this. Among users from urban areas, for example, most of the activities carried out on the Internet are related to communication (94%), searching for information and services (87%), entertainment (87%), education (66%) and financial services (17%) (CGI.br, 2011). Low interest in certain Internet activities may be due to factors such as low availability of clear information and secure use, or even due to users not feeling confident in carrying out this type of activity digitally. However, the main barrier indicated by the subjects surveyed is the high cost of access to computers and the Internet, which shows that the policies currently in place in the country and the process’ inherent dynamics still fall short of ensuring that all citizens have access to the digital world. A second barrier revealed by the survey is the lack of interest, which could be related to other issues, such as lack of digital skills, unawareness of what is available on the Web, preference for personal contact and no confidence to provide personal information, among others.

Anyway, what seems to be clear is that although computers and, more importantly, the Internet are widespread across the country, technology seems to be faced with a harsh reality, where the variables surveyed by the CGI.br are greatly relevant. From this perspective, populations in

rural areas, away from large cities, or poorly educated – i.e. who are not sufficiently educated to take their place in the contemporary setting – are still on the outskirts of this process and not even technology, as an isolated phenomenon, is capable of changing the way these subjects engage in society.

In regards to political activism, generally speaking, users who earn mid to high incomes, according to the criteria set for the survey's indicators, are not satisfactorily using the Internet either, since they do not exploit the potential of this medium.

In other words, analysis of the profile of Internet users in Brazil shows use geared towards personal interests, with no significant ramifications towards relevant debate or negotiations. The role of social networks is also noteworthy; these have been one of the main drivers of the increased number of citizens connected to virtual spaces, albeit still primarily used as spaces for social interactions, substituting face-to-face interactions.

## RELATIONSHIP WITH THE GOVERNMENT

In line with the scenario described above, although the e-Gov represents potential gains in quality of life and convenience for citizens, overall data reveal that these services are primarily sought for users' private interests. It is important to note that the CGI.br's definition of electronic government refers to "Internet use to provide electronic public services and government information to society and tools to enable the relationship between society and the government" (CGI.br, 2011, p. 162).

It is noteworthy that approximately 70% of the users had not accessed any electronic government services in the 12 months prior to ICT Households 2010 survey, which indicates that more than half of the subjects do not use the country's e-Gov regularly. In relation to 2009's findings, the percentage of Brazilians from urban areas who had used any of these services decreased from 30% to 26%, despite the increased number of Brazilians with Internet access in the same period. Rural and urban areas together have seen a decrease from 27% to 23% in the use of the e-Gov between 2009 and 2010.

In order to gain a more theoretical understanding of users' opinions, we've created two categories of citizen service/information demand through the e-Gov, namely mechanic and organic demand. Mechanic demand is when users search for simple and direct services or information. This does not require a lot of effort or intellectual capacity from citizens to find what they need or to use a service. Organic demand, in turn, requires users to understand and decode more complex information. Perhaps there isn't actually any organic demand available yet on the e-Gov, that is, the government is actually unable to adequately exploit mechanisms to attract citizens through its webpages.

Among e-Gov users in Brazil, the 2010 survey indicates that the most sought services are: consulting the individual taxpayer registration number – CPF (41%), subscription to public servant examinations (37%) and searching for information on public education services (34%); this is in line with previous years, since there is an increased mechanic demand in electronic government interactions. Services that meet more organic demands are still underused –

e.g. participation in “government-related forums, chats, polls, etc.” In the 2010 survey they registered 7%, which is down from the 9% seen in the previous year.

Corroborating a trend formerly detected in the literature on digital democracy, the CGI.br survey indicates a direct relationship between level of education, age group and family income and the use of electronic government services (SILVA, 2009), in other words, “the higher the income and the level of education, the higher the proportion of users” (CGI.br, 2011, p.166). Data from 2010 shows that searches for this type of service are predominant among more highly educated individuals (66% of the users are graduates), higher earners (64% of the users earn more than 10 minimum wages) and younger people (38% of the users are between 25 and 34 years old). In regards to the geographic indicator, the Center-West and Southeast regions currently feature the highest number of electronic government users, both with 27% of the interviewees. The Northeast region presented the lowest index, with 17% of the users, possibly due to its low social indexes.

When asked about the reasons why they hadn’t used the e-Gov in Brazil, according to the ICT Households 2009, respondents claimed that it was because: “The services I need are not available online” (9%); “The services I need are hard to find” (8%); “I prefer personal contact” (56%); “They hardly ever get back to me” (3%); “Data security concerns” (15%); “It is too complicated to use the Internet to contact public administration” (13%).

The most prominent reasons are evident and emphasized, i.e. people prefer personal contact and believe it to be complicated to establish a relationship with the government over digital media. This potentially reveals that personal contact is still the most reliable route and/or indicates that needs unmet digitally are met in person. Data from the 2010 survey reveal the same trend – 46% of the citizens prefer personal contact when they need to resolve issues related to public services.

It worth noting that Brazil has been described as a neopatrimonialistic society, where tradition coexists with modernity (SCHWARTZMAN, 2008), and efforts to modernize it have thus far failed to overcome the tradition, the pre-Weberian component (PINHO; SACRAMENTO, 2009). Hence, the preference for direct contact shows that users feel more confident establishing a relationship in person, than digitally, because their demand will be met, or at least, considered. If even face-to-face contact does not guarantee that demands will be met, users, particularly low earners and poorly educated individuals, feel little confidence that they’ll get support when contacting the government on an abstract, rather than personal, level. This is typical of more traditional societies.

Data indicate that the electronic government is still used sparingly by citizens. If, on one hand, they might not have realized how convenient it is to use such services; on the other hand, they still struggle to access services, or do not feel safe providing their personal information digitally for transactions with the government.

This attitude may indicate citizens’ need not only to identify who they are talking to, but also who is accountable for the information. We could also interpret this attitude as a demand for organic information/services that would require face-to-face contact.

A more general analysis of all these opinions seems to indicate that the electronic government works well and satisfactorily in regards to elementary procedures, which we refer hereto as mechanic services. However, when there is a demand for organic services that require more

from users, they are more confident with face-to-face contact. Hence, the electronic government seems to play the role of a large digital center, which would be the digital equivalent of physical spaces such as the Citizen Support Service (SAC) – i.e. a pioneering experience in Salvador –, or “Poupatempo” (Timesaver) – a successful initiative in São Paulo –, among others.

All of these opinions seem to corroborate the idea that the Internet in the public sector in Brazil is still a cloudy area – users show little confidence in it and the government has limited interest expanding access mechanisms.

It is important to stress that this issue is not inherent to digital media, since in person public administration services have historically been largely ineffective (NOGUEIRA, 2004). Hence, changing to digital will not resolve culturally ingrained issues. It also seems feasible to come to the conclusion, albeit far-fetched, that the electronic government is opposed in a more “existential” or conceptual level. It seems more feasible to talk about electronic services rather than electronic government, because there is much more demand for services. The concept of e-Gov theoretically foresees, through conveniences enabled by digital technology, interaction between government and society to make public decision-making more collaborative. This promise is yet undelivered, which is indicative of how the intended goal is far from being achieved.

## WHAT SHOULD WE EXPECTED AFTER ALL?

Going back to the original questions posed by this article and the CGI.br’s results, we will make a few considerations about the profile of Brazilian citizens who are online. First and foremost, there has been indisputable progress in computer ownership and Internet access in the last few years.

Furthermore, despite being a sample, the fact that the survey is carried out yearly and that it covers different user profiles in different social contexts enables extrapolating these data to the actual Brazilian scenario.

It is a fact that people are slowly and driven by different motivations taking part in the digital environment. But the main issue here is not access per se, but its quality.

If we look at the Internet as a technology, with its extensively known basic features – e.g. reducing time and space, convenience and lower cost of searching for certain services –, it is important to understand how Brazilians effectively use this medium.

Over six years the ICT Households surveys have shown that Internet use is still predominantly focused on simpler actions that gradually replace face-to-face interactions, thus promoting the aforementioned advantages. But, would not using the Internet to optimize time and to make life easier be an issue? No, it wouldn’t. However, we believe it is paramount to promote use beyond this perspective – i.e. not only mechanic, but also organic use, as previously described in this article. If, on one hand, the government must drive this by designing better policies for access and expansion of interaction mechanisms, particularly in the context of the e-Gov; on the other hand, users must also become more aware and start exploring the potential of the Web, seeking new settings, and viewing the Internet as an “arm” of the social dimension.

Social networks have actually played an important role in promoting this. They have opened the first door for many Web users, thus expanding this universe. Although in most of cases users

are attracted by the social and informal possibilities, these networks' potential for collaborative creation could become an important democratic channel. The government has already acknowledged this potential and has been using social networks in an attempt to attract citizens through alternative routes to government portals. That is where there is potential for Internet use to promote better living conditions for the population, by creating further possibilities for civil interaction with the State (MORAIS, 2010).

Nonetheless, we stress that this process must be preceded by the restructuring of face-to-face services; the results of the ICT survey for social indicators clearly show that. This seems even more striking and urgent in rural areas, among poorly educated users and low earners. The Internet alone cannot change a scenario that reflects the social reality of Brazil with clear regional differences.

Hence, for there to be digital citizens in Brazil, social gaps must be narrowed, and this must be reflected on Internet ownership and use indicators. Therefore, we hope to see more encouraging results and a less uneven scenario of Internet access, as governments and civil society organizations become increasingly more aware of the democratic potential of digital media. These are our expectations for the ICT Households 2011 survey's results.

## REFERENCES

CASTELLS, Manuel. *A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade*. Translated by Maria Luiza Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 2003.

BRAZILIAN INTERNET STEERING COMMITTEE. *Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazil: ICT Households and ICT Enterprises 2010*. São Paulo: CGI.br, 2011. Overseen by Alexandre F. Barbosa. Translated by Karen Brito. Available at: <<http://www.cetic.br/tic/2010/index.htm>>. Accessed on: May 20, 2012.

\_\_\_\_\_. *Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazil: ICT Households and ICT Enterprises 2009*. São Paulo: CGI.br, 2010. Overseen by Alexandre F. Barbosa. Translated by Karen Brito. Available at: <<http://www.cetic.br/tic/2009/index.htm>>. Accessed on: May 20, 2012.

LEMOS, André; NOVAS, Lorena. Cibercultura e tsunamis: tecnologias da comunicação móvel, blogs e mobilização social. *Revista FAMECOS*, Porto Alegre, PUC-RS, n. 26, p. 29-40, 2005.

MORAIS, Kátia. *Mídias Sociais e a participação política no ambiente digital no Brasil: estudos de caso no Governo Federal*. 2010. Dissertation (Master's in Business Administration) – Núcleo de Pós-graduação em Administração, Escola de Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2010.

NOGUEIRA, Marco Aurélio. *Um Estado para a sociedade civil: temas éticos e políticos da gestão democrática*. São Paulo: Cortez, 2004.

PINHO, José Antonio G. de; SACRAMENTO, Ana Rita. Accountability: já podemos traduzi-la para o Português?. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 43, n. 6, p. 1343-1368, 2009.

RECUERO, Raquel; ZAGO, Gabriela. Em busca das 'redes que importam': redes sociais e capital social no twitter. *Revista Líbero*, São Paulo, Faculdade Cásper Líbero, v. 12, n. 24, p. 81-94, 2009.

SCHWARTZMAN, Simon. *Bases do autoritarismo brasileiro*. Rio de Janeiro: Campus, 1988.

SILVA, Sivaldo Pereira da. *Estado, democracia e internet: requisitos democráticos e dimensões analíticas para a interface digital do Estado*. 2009. 424 f. Tese (Doutorado em Comunicação e Cultura Contemporâneas) – Faculdade de Comunicação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009, p. 421.

## CHARACTERIZATION OF INFORMATION TECHNOLOGY RESOURCES USED IN SMALL BUSINESSES: THE METAL-MECHANICS INDUSTRY OF CATANDUVA (SP)

Lairce Castanhera Beraldi<sup>1</sup>

### INTRODUCTION

Globalization, a transformation which countries have been undergoing in recent years, has marked the start of a new global cycle of expansion of capitalism as a means of production and division of power. In this new context, not only are new opportunities evident, but also changes in the planning and operation of businesses, in the use of technological resources, and in the relationship among clients, suppliers, shareholders and the community.

In the corporate world, information technology (IT) offers businesses the possibility of ongoing modernization and integration by streamlining the process through which information is processed, shared and transferred. Used effectively, this is a tool which can contribute to improve small businesses' ability to survive and compete.

Hence, this article presents the results of an exploratory/descriptive survey aimed at producing an overview of the use of information technology in small businesses in the metal-mechanics industry of Catanduva (SP).

The new world economics requires enterprises to undergo restructuring to ensure their place in the market; they must aim to enhance their ability/agility to respond to challenges, as well as to react proactively seeking new opportunities to improve productivity and competitiveness. Furthermore, they must seek to adopt technologies to manage information, because in a globalized market the speed at which information is shared is a key success factor (GUIMARÃES, 1990).

Thus, small businesses, like any other business, cannot afford to overlook this new scenario. Nonetheless, according to a survey conducted by Mcon Consultoria Empresarial with 150 small businesses, there are computers in approximately 90% of the enterprises surveyed (SANTOS,

---

<sup>1</sup> Master in Computer Sciences by the University of São Paulo (USP), PhD in Mechanical and Production Engineering by the University of São Paulo (USP), evaluator of tertiary courses at the Ministry of Education (MEC/INEP), professor at the Federal Institution of Education, Science and Technology of São Paulo (Catanduva campus), and researcher at the Group of Organizational Studies for Small Businesses (GEOPE) from USP.

1998). Most of them do not feel the positive effects of using computer systems. This shows that a tool as powerful as information technology still does not meet the needs of small businesses.

This may well be a matter of misplaced focus, since many of the enterprises do not define from the beginning what they will actually do with the equipment and systems they buy (SANTOS, 1988). In this context, devices (hardware) and computer programs (software) alone will not be beneficial, unless their purpose is absolutely clear in each case (POZZEBON, 1997; SANTOS, 1998).

## SMALL BUSINESS MANAGEMENT

Small business face structural and communication problems, which are more often than not a consequence of how they are managed – i.e. managers do not tolerate opposition and insist on centralizing all decision-making (DRUCKER, 1981).

However, according to certain authors (PEREIRA apud QUEIROZ; TONTINI, 2000), small businesses that tick the following boxes will achieve the much desired corporate success:

- 1) In the sales front: well defined marketing strategy; customer loyalty; effective communication with the market, improving the enterprise's image; and a blend of clearly defined marketing strategies (product or service, pricing, advertising, publicity and distribution);
- 2) In the technical-operations front: up-to-date technology; adequate location; cooperative relationship with suppliers; total quality program and increasing productivity;
- 3) In the financial front: operating with their own capital; efficient use of third party capital; reinvestment of profits; low capital immobilization; debt control and capitalization.
- 4) In the legal-organizational front: non-conflicting shareholding structure; innovative business management; dedicated entrepreneurs, partners and family members; participative management, with staff engagement; clear mission and objectives known by the whole team; and a clear competitive strategy for customers, suppliers and staff.

## FUNCTIONAL AREAS AND MANAGEMENT ISSUES

Managing a small business involves all the aspects of managing a large enterprise (NORTON, 1997), however, as already stated, at a very different structural level (DRUCKER, 1981). Hence, we may assume that the following functional areas apply to small businesses: management, human resources, finance, accounting, sales, supplies, production, services and IT.

Currently, practically all aspects of functional areas in small and medium-sized businesses are stagnated; this is “driven by the *it has always been this way* mindset fiercely defended by enterprise founders and still sustained by the enduring appeal of specific products or services to customers” (SAVIANI, 1995, p.3). The author also argues that there is no incentive for renovation in the different functional areas, which perpetuates deeply-rooted and repetitive practices.

Management issues found in each functional area of small businesses, summarized based on the ideas of various authors, are presented in Table 1 (BLANCO; VIEIRA, 1997; CAVALCANTI et al,

1981; D'ERCOLE, 1998; FELISMINO, 1996; GUIMARÃES, 1990; NORTON, 1997; QUEIROZ; TONTINI, 2000; RATTNER et al, 1985; SAVIANI, 1995).

TABLE 1. MANAGEMENT ISSUES FOUND IN EACH FUNCTIONAL AREA

FUNCTIONAL AREA	MANAGEMENT ISSUES
Administration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• traditional organization and management systems, focused on role of the owner/ manager or family member.</li> <li>• lowly qualified staff;</li> <li>• lack of integration among different enterprise sectors;</li> <li>• lack of an information system for decision-making;</li> <li>• little planning time available for managers;</li> <li>• most entrepreneurs are not prepared to handle competition;</li> <li>• unawareness of the actual costs of their own products;</li> <li>• no logical structuring and formalization.</li> </ul>
Human Resources (payroll, HR and attendance control)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• the personnel department is presented as human resources;</li> <li>• no organization chart;</li> <li>• no career plan for employees;</li> <li>• no training plan;</li> <li>• no concern for the work environment;</li> <li>• no attention to relationships with unions.</li> </ul>
Finance (payables, receivables, control of banking operations and cash flow)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• limited working capital;</li> <li>• struggle to obtain loans, which is worsened by the unavailability of their own resources;</li> <li>• overdue receivables;</li> <li>• overdue payables;</li> <li>• banking control mistaken by cash flow;</li> <li>• lack of knowledge of the financial market.</li> </ul>
Accounting (bookkeeping, fixed assets and accounting)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• viewed as an activity to evade the government;</li> <li>• no attempts to better apply tax legislation (earnings from IPI, ICMS and other taxes);</li> <li>• underuse of tax credits;</li> <li>• tax books do not reflect enterprise status;</li> <li>• excessive worrying about government inspections, instead of striving to comply with the legislation.</li> </ul>
Sales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• no sales forecasts;</li> <li>• no market research;</li> <li>• tendency to keep salespeople and their respective customers;</li> <li>• no market analysis;</li> <li>• no institutional campaigns to associate the product and brand to new launches and services;</li> <li>• no customer relationship policy;</li> <li>• no attention to internal marketing (i.e. internal marketing targeting the enterprise's collaborators);</li> <li>• overlooking competitors.</li> </ul>
Supplies (procurement, stocking and receipt of materials)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• no planning for the use of supplies;</li> <li>• waste of money on supplies no longer used in new products;</li> <li>• no stock control (minimum and maximum);</li> <li>• delays in receiving supplies;</li> <li>• struggling to negotiate better prices for supplies due to low demand;</li> <li>• high stock levels.</li> </ul>

FUNCTIONAL AREA	MANAGEMENT ISSUES
Production (production planning and control, costs, product engineering and factory floor)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stagnated line managers are maintained in their positions;</li> <li>• outdated equipment;</li> <li>• lack of production planning and control;</li> <li>• the factory is viewed as a dirty dump;</li> <li>• no acknowledgement of quality as a competitive edge;</li> <li>• lack of product standardization;</li> <li>• struggle to define and standardize processes;</li> <li>• lack of staff training;</li> <li>• no control for products in production;</li> <li>• insufficient or no preventive maintenance.</li> </ul>
Services (technical assistance and transport control)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• no attention to technical assistance;</li> <li>• delay in providing technical assistance;</li> <li>• technical assistance is viewed as a non-profit activity;</li> <li>• verbal contracts are the norm;</li> <li>• no cost analysis of transport.</li> </ul>
Information Technology	<ul style="list-style-type: none"> <li>• no master IT plan;</li> <li>• used only for basic systems (accounting, payroll, stock and invoicing), whereas other more "noble" systems are overlooked (marketing, production planning and control, HR);</li> <li>• no criteria for purchasing equipment, which leads to equipment "imbalance";</li> <li>• no real understanding of how to benefit from new technological resources;</li> <li>• no real understanding of how to use the Internet;</li> <li>• lack of knowledge of modern technologies for corporate management;</li> <li>• difficult relationships with systems developers;</li> <li>• information technology users are not in line with the enterprise's business;</li> <li>• often the implementation of information technologies does not yield significant gains;</li> </ul>

## INFORMATION TECHNOLOGY IN SMALL BUSINESSES

In the current context of a globalized market, information technology is a powerful tool to give enterprises a competitive edge (EARL, 1990), particularly to create and sustain competitiveness in small businesses.

However, due to small businesses' limited investment capacity, not all information technology resources are accessible to them (BERALDI, 2000a; PALVIA, 1996).

Aware of this, a number of large hardware and software suppliers have been addressing the issue by offering small businesses personalized products and services at lower costs, enabling them to have access to IT resources previously unavailable to them. These include communications networks, database management systems, information systems and data warehouses, electronic spreadsheets, corporate management systems, customer relationship management support (CRM) and groupware.

This interest in developing IT solutions for small businesses emerged from data indicating that 90% of small businesses are unable to perceive significant benefits in the implementation of information systems (SANTOS, 1998).

This shows that there is a large market for IT solutions enterprises, because small businesses will have to master computer and telecommunications skills if they are to gain or maintain a competitive edge (LONGENECKER, 1998).

Various authors argue that IT implementation in small businesses enables them to improve data collection and information management (SANTOS, 1998; ZIMMERER; SCARBOROUGH, 1994). This enables them to become more effective and more competitive, thus more profitable.

According to Doukidis *et al* (1996), Zimmerer and Scarborough (1994), these are some of the advantages that small businesses can expect from using information technology:

- better information for decision-making;
- automation of routine tasks;
- improved internal control of operations;
- improved customer services;
- enhanced ability to detect issues in advance;
- managers are able to test decisions before implementing them;
- enhanced production process;
- greater enterprise productivity and performance;
- new organizational possibilities, such as networks of enterprises;
- enterprises are able to redefine their business;
- better perception of management;
- added value and quality to products and services.

Zimmerer and Scarborough (1994) also say that there are several drawbacks to information systems, such as:

- high costs often unaffordable by small enterprises;
- hardware and software quickly become obsolete;
- struggling to input the right information into systems;
- impersonal customer relationships due to the use of computers;
- staff resistance for fear of losing their jobs.

According to Beraldi (2000), Keen (1996), Valle (1996) and Wood & Stasch (1998), information technology, which comprises computer and telecommunications resources for information management, is only beneficial when viewed as a tool that can help businesses, including small ones, to enhance productivity and competitiveness by adequately managing information.

## SURVEY DATA

According to the *Anuário do Trabalho na Micro e Pequena Empresa 2010-2011* (Micro and Small Businesses Operations Yearbook), published by the Brazilian Micro and Small Businesses Support Service (SEBRAE), an enterprise is a small business when it has 20 to 99 employees

(SEBRAE, 2011). In the municipality of Catanduva, there are approximately 46 small businesses with this profile in the metal-mechanics industry.

All 46 enterprises received the questionnaire; however, only five of them answered it. The others claimed various reasons not to respond; the main ones including lack of time and concern regarding the information given.

Below there is a description of the information technology resources used by these small businesses, according to the answers given to the survey.

The small businesses that took part in the survey have between 21 and 60 employees. The annual revenue of 80% of them is between BRL 240 thousand and BRL 2.4 million.

Most of the enterprises that took part in the survey manufacture fans or supply parts to such manufacturers.

Among participants, 20% of the enterprises communicate orally with their employees; 40% communicate orally and occasionally in writing; and 40% communicate in writing.

One of the enterprises has no personal computers and the others have between 7 and 11 computers. All of the enterprises that have computers use computer systems for management and stock control and to store some production data.

Computers are always used by more than one area of the enterprise, and the invoicing departments of 100% of the enterprises that have computers use them. A potential explanation for this is that, in addition to tax invoicing representing a large work load (possibly the largest of management tasks), it also completes sales and ensures revenue.

According to the survey, 80% of the enterprises are connected to the Internet and most do not impose restrictions to Internet use during working hours. However, few of them use the worldwide web for activities that add value to their products – i.e. most use the Internet only for banking services. In regards to enterprises that have websites, these are usually comprised by a single page.

Modern computer network resources, such as Intranet and Extranet, are virtually unknown to these enterprises. Some have e-mail, which is occasionally used to communicate with salespeople, clients and suppliers.

In regards to outsourcing, 100% of the enterprises outsource hardware and software services, and most are satisfied with the services provided.

The most common service contracts, for both hardware and software services, are monthly contracts, according to 60.7% of the businesses, followed by specific service contracts, which are used by 28.5% of the enterprises (Chart 1). Most contracts are with service providers who are trusted by the owner of the contracting enterprise and/or recommended by another enterprise owner who is acquainted (friends) with the first.

CHART 1. TYPES OF CONTRACTS BETWEEN ENTERPRISES AND OUTSOURCERS



## DATA ANALYSIS AND CONCLUSIONS

In regards to IT, it is interesting to note that most personal computers owned by the enterprises have been allocated to administrative tasks, i.e. relegating production to the sidelines.

The low number of enterprises that use information technology systems to control supply stocks evidences this, as well as the fact that none of the businesses surveyed use IT resources to keep records and/or controls of their production data. All enterprises surveyed use manual controls, which are kept by the person in charge of production – i.e. not accounting for the possibility of this person's absence.

The corporate management systems reported were developed by IT staff, usually with no formal education or trained in other areas, therefore lacking adequate knowledge and competence to develop effective and efficient software.

The scope of this software is usually restricted to bookkeeping, invoicing, payables/receivables and commissions. Certain important controls, such as production costs, are carried out using electronic spreadsheets or simple software, which has no access the necessary data, thus relying solely on the memory of the person carrying out the calculations.

Despite the apparent low efficiency and effectiveness of this software, enterprises are generally satisfied with the services provided by their IT service providers with whom they have informal service contracts. The reason for this may be two-fold: either knowledge of the area is very low, because these businesses do not have information technology managers, or the enterprise still manages to retain its competitive edge without relying on such resources.

During the interviews, it was also noted that the Internet is not used as an effective communication tool, despite approximately 80% of the businesses being connected to the worldwide computer web, and most of them having e-mail and websites, albeit used solely as a publicity resource.

It is important to stress that the small businesses in the industry surveyed were extremely obliging and showed great interest in taking part in actions to promote technology and development.

## REFERENCES

BERALDI, Lairce Castanhera. Impacto da tecnologia de informação na gestão de pequenas empresas. *Ciência da Informação*, n. 1, v. 29, p. 46-50, Jan/Apr 2000.

\_\_\_\_\_. Tecnologia da informação na gestão da pequena empresa: recursos empregados e benefícios alcançados. In: SEMINÁRIO DE REDE PMES MERCOSUL, 4, Fortaleza, 2000. *Anais...* Fortaleza: 2000a.

BLANCO, Soila M. M.; VIEIRA, Rosele M. O Mercosul e a pequena empresa: desafios e oportunidades. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 17., Gramado, 1997. *Anais...* Gramado: 1997.

CAVALCANTI, Marly; FARAH, Osvaldo; MELLO, Alvaro. *Diagnóstico organizacional: uma metodologia para pequenas e médias empresas*. São Paulo: Edições Loyola, 1981.

D'ERCOLE, R. Dinheiro a conta-gotas. *Revista Pequenas Empresas Grandes Negócios*, n. 110, p. 58-61, Mar 1998.

DOUKIDIS, Georgios; LYBEREAS, Panagiotis; GALLIERS, Robert D. *Information systems planning in small business: A stages of growth analysis*. *Journal of Systems and Software*, v. 33, p. 189-201, May 1996.

DRUCKER, Peter F. *Prática de administração de empresas*. São Paulo: Pioneira, 1981.

EARL, Michael. *Information management*. Oxford: Clarendon Press, 1990.

FELISMINO, D. Saindo do Sufoço, *Revista das Pequenas e Médias Empresas*, n. 3, year 1, p.28-29, May 1996.

GUIMARÃES, R. *Adaptabilidade das técnicas integradas de gestão da produção às pequenas e médias indústria*. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1990.

KEEN, Peter G. W. *Guia gerencial para a tecnologia da informação*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1996.

LONGENECKER, Justin et al. *Administração de pequenas empresas: ênfase na gerência empresarial*. São Paulo: Makron Books, 1998.

NORTON, Peter. *Introdução à informática*. São Paulo: Makron Books, 1997.

PALVIA, Prashiant C. A model and instrument for measuring small business user satisfaction with information technology. *Information & Management*, n. 3, v. 31, p.151-163, Dec 1996.

POZZEBON, M.; FREITAS, H. M. R.; PETRINI, M. (1997) Pela integração da inteligência competitiva nos Enterprise Information Systems (EIS). *Ciência da Informação*, n.3, v.26, Sep/Dec, p.243-254.

QUEIROZ, Marcos A.; TONTINI, Gérson. Fatores de sucesso das micro e pequenas empresas de Caçador: análise e sugestão de melhoria. *Revista de Negócios*, n. 2, v. 5, p.7-17, Apr/Jun 2000.

RATTNER, Henrique et al. *Pequena empresa*. São Paulo: Brasiliense, 1985.

SANTOS, M. Fora de Foco: por que boa parte das pequenas empresas não consegue tirar vantagens efetivas da informática e da informação. *Revista Pequenas Empresas Grandes Negócios*, n. 108, ano X, p. 60-61, Feb 1998.

SAVIANI, José R. *Repensando as pequenas e médias empresas: como adequar os novos conceitos de administração ao novos conceitos da modernidade*. São Paulo: Makron Books, 1995.

SEBRAE. *Anuário do Trabalho na Micro e Pequena Empresa 2010-2011*. Available at: <[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/25BA39988A741\\_0D7832\\_579\\_5D003E8172/\\$File/NT00047276.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/25BA39988A741_0D7832_579_5D003E8172/$File/NT00047276.pdf)>. Accessed on: Mar 04, 2012.

VALLE, Benjamin M. Tecnologia da informação no contexto organizacional. *Ciência da Informação*, n. 1, v. 25, p.7-11, Jan/Apr 1996.

WOOD, J.; STASCH, S. How small share firms can uncover winning strategies. *The Journal of Business Strategies*, n. 5, v. 9, p.26-31, Sep/Oct 1998.

ZIMMERER, Thomas; SCARBOROUGH, Norman. (1994) *Essentials of small business management*. U.S.: Macmillan College Publishing Company, 1994.



## TELECENTERS AND LAN HOUSES: THE FUTURE OF PUBLIC INTERNET ACCESS CENTERS

Mario Brandão<sup>1</sup>

Understanding the future of shared Internet access centers, such as LAN houses, cybercafés or even telecenters, requires previous conceptual alignment. If LAN houses are viewed as spaces primarily used for gaming that offer little or nothing else, then the future perspective is clear – i.e. there is no future. In fact, this model has been exhausted for quite some time.

However, this stigmatized model is not all there is to LAN houses and similar centers – just as well as Brazilian *churrascarias* (i.e. type of steak house), for example, which despite being a classic restaurant model in Brazil, are not the only type of restaurant in the country. Pasta houses, sushi bars, buffet eateries, pizza places and fast food joints are all types of restaurants as well. Currently, some LAN houses offer primarily graphic services, some focus on providing electronic government services, some offer equipment assembly and maintenance, some provide VoIP and teleconferencing as their unique selling point, and others provide spaces for parties and events, hosting everything from birthday parties to business meetings, and from goth gatherings to RPG rounds. These are all indistinctly put under the same umbrella as LAN houses. Understanding how they came about is the first step to discerning where they are heading.

Arguably the most important event of the millennium, Gutenberg's movable type printing press gave rise to the printing industry, and a well-known device to those over 40 – the typewriter. Although it may seem Jurassic to younger generations, there was a time when typewriting training was a highly desirable competitive edge on resumes, for both employers and candidates. Typewriting courses were as common as computer or language courses are nowadays. Moreover, as typewriters were a luxury that most people could not afford, these schools rented the time between classes so that people could, in addition to practice, type projects, petitions, contracts, love letters, book reviews, short stories, etc.

As facsimile machines – i.e. fax machines – became popular, a new type of business was created, no longer dedicated to training people to use these devices, but offering immediate use in exchange for a usage time fee per minute or hour. These spaces became known as “office centers”. Their clientele was comprised mainly of executives and self-employed professionals,

---

<sup>1</sup> Voluntary CEO of the Brazilian Association of Digital Inclusion Centers (ABCID). He is a graduate in Business Administration by the Gama Filho University (UGF), webmaster by the Federal University of Rio de Janeiro (UFRJ), member of Mensa Brazil – one of the winners of the Mozilla Firefox Libertadores da Web (Mozilla Firefox Web Liberators) award (2011), and owner of a Digital Inclusion Center in Rio de Janeiro since 2002.

who occasionally needed to use such equipment. Over time, devices were updated; the advent of computers meant that these were also added to these businesses' product ranges and charged per usage time. Thus, the first "cyber offices" were born, with various business support services, or "cyber centers," which offered essentially computers.

With a similar clientele to coffee shops, particularly those in airports and bus stations, in time there was a synergistic union between these two businesses. Hence, the first "cybercafés" were created; in addition to a coffee shop, these places offered computers, faxes and other services for executives and self-employed professionals.

At the other extreme, arcades were also in decline and were giving way to a new model that did not use tokens. Instead of the old system, in which users had to be skilled to be able to play for longer, they began using a new system based on purchasing time slots in minutes or hours. Documents indicate that the first of such spaces in Brazil dates from 1994, in the state of Minas Gerais.

In 1998, the Monkey franchise landed in Brazil from South Korea, which spread the term "LAN house" and its purpose as a gaming center.

In 2000, the fusion (or confusion) of cybercafés with LAN houses led to a third model, currently known as Digital Inclusion Centers (DICs).<sup>2</sup>

The exchange rate boom of 2002 that sent the official exchange rate of the U.S. dollar soaring to around BRL 4.00, severely affected the prices of information technology devices, which are always sensitive to exchange rate variations. Hence, acquiring state-of-the-art equipment became a luxury affordable by few. This was the time when DICs grew the fastest, because they were, by definition, spaces to share necessary assets – i.e. information technology for connecting, communicating, educating and entertaining.

The underlying logic of this is the same as that of an example from India, presented by Ronaldo Lemos, director of the Center for Technology and Society, of the School of Law of the Getulio Vargas Foundation – FGV-RJ (CÂMERA DOS DEPUTADOS, 2010). There, as in Brazil, shampoos are sold in markets and pharmacies in half or one liter containers, although the daily needs of the average citizen are far below that. The discrepancy between supply and demand gave rise to a curious market out there: people would buy one liter containers of shampoo and divide the contents into tens of 50 ml sachets to be sold separately. Thus, the cost of daily usage was more affordable to most individuals. Paying a few cents for a sachet for immediate use was the ideal solution for those who did not wish to purchase several months' supply.

This is an example of one of the most critical factors for the phenomenon that took place in Brazil over the following years up to 2010. The effective cost of a computer, even if bought in affordable installments from a large department store, is much higher than what it seems. This may be calculated by a popular method worldwide, although scarcely used in Brazil, namely Total Cost of Ownership (TCO).

---

<sup>2</sup> According to the National Classification of Economic Activities (CNAE) by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) – available at: <<http://www.cnae.ibge.gov.br>> – there is an activity type that includes gaming and excludes "Internet access" and one that comprises "Internet access", but excludes gaming. The DICs cannot be classed under either IBGE category, because they are not restrictive. Hence, for the purpose of this article, they will be defined as any business that rents computers and information technology devices, including even typewriters, provided that they promote access to civilizing assets.

For example: A basic USD 500 device cost just over BRL 900 on the exchange rate at the start of 2012; 80% of the time this purchase will be paid in installments, often with 36-month plans. This almost doubles the cost, because of these plans' crippling interest rates, which are so lavishly paid for in our beloved tropical country.

On top of the cost of this acquisition, which many mistake by the cost of ownership, there is the increased energy bill from using the equipment, the cost of Internet access and service provider, the cost of maintenance, and throw in some depreciation inherent to technology.

This bill will add up to more than BRL 200.00 per month for a basic household device for Internet access.

According to the Ibope/NetRatings (CGI.br, 2012), on average, Brazilians spend 35 hours per month on the web. Therefore, the total cost of ownership of equipment for Internet access by time-of-use for the average Brazilian is around BRL 7 per hour online.

In contrast, at a DIC the cost is around BRL 2 per hour online. Furthermore, using a DIC does not require acquiring the entire package to fulfill the need.

Although the savings are clear, what really differentiates the two is convenience. No one will argue that the cost of owning a car for daily use is not higher than that of taking a bus, a train or the subway. In fact, in 90% of the cases, the monthly cost of a car is even higher than that of taking taxis. That, of course, includes the cost of maintenance, tax, fuel, parking and all the other costs inherent to the TCO of a private vehicle. However, having a vehicle in the garage is a luxury that most people want, although most cannot easily afford it.

The TCO of BRL 200 for residential Internet access is prohibitive for those who earn up to three minimum wages, because it would represent expenditure of around 20% of the household income on a luxury item. This could seriously reduce the budget for basic needs.

In a DIC, the same individual would spend between BRL 50 and BRL 70. This is much more reasonable for most low earners, although not always a calculated choice. Low earners, therefore, opt for the DIC "sachet," among other factors, for economic reasons.<sup>3</sup>

The social aspect of collective access is another such factor, since accessing with friends is much more enjoyable than on your own. Browsing safety is another added factor. Devices available at collective spaces usually have better and more up-to-date security features -e.g. updated anti-virus and anti-phishing software, anti-keyloggers, anti-trojans, anti-drive freezers and others – than residential devices. This is not because DIC owners are concerned with providing secure browsing for customers, but because stations that are idle due to misuse could put a DIC out of business in less than a month.

Nonetheless, now that we know how they came to be, what does the future hold for these spaces?

I have two convictions and a few hunches. Firstly, I believe that DICs have very little chance of reaching the high access percentages seen between 2008 and 2009 again, when they accounted for half of total Internet access in the country. This does not mean that they no longer have a role to play, but that their share of this market has been reduced due to new means of access

<sup>3</sup> See data on Table C4 – Place of individual access to the Internet, ICT Households 2010 (CGI.br, 2011, p. 417-418).

and increased household access. The latter is a direct effect of increased income and of a new middle class with higher purchasing power. And, of course, mobile access has soared.

If before DICs had 30 million users in a population of 60 million people connected (50%), in 2012, when the total number of people connected has increased to 90 million, DICs have the same 30 million customers – i.e. 34%. The market of DICs has not shrunk, but the increased popularity of other access options, particularly via mobile phones, has reduced their market share. In fact, mobile phones seem to complement rather than substitute desktop computers.

Hence, reaching a 50% share of Internet access again is a virtual impossibility; although it is not unfeasible to believe that in a future scenario, with 120 million Brazilians connected, 40 to 50 million of them could be doing so using DICs.

Furthermore, apocalyptic forecasts of the demise of DICs are insubstantial, since this business model has become part of the country's Internet access culture. Although the number of such businesses has decreased, the volume of business in the remaining facilities has increased – i.e. the average number of work stations per facility is higher and several of them are financially healthier. The latter is a consequence of their recovery from the predatorial phase of oversupply in 2009, to an extent that, despite losing market share, the overall number of people who use DICs has remained constant over the last three years.

So what is the main internal variable that will determine the future of the industry? The answer is their ability to adapt to the new reality. Not only DICs, but all small businesses are under pressure to diversify their services.

No small business can survive as a single-purpose model. Gas stations no longer offer just fuel; they also offer well-structured and diversified convenience stores, which ensure their financial feasibility.

All good pharmacies have long stopped relying on drugs to ensure a positive balance. Bakeries no longer sell only bread, and newsstands now sell more than newspapers. DIC heading in the same direction: Internet access alone is increasingly becoming a flow, rather than revenue, generator. Innovative spaces have actually managed to generate revenue by providing free access and relying on product sales and services, such as assisting searches, course sales or other support services, for revenue.

Businesses that are able to find their niche and understand the new market reality will live long and prosper, whilst single-purpose businesses will inevitably struggle and be swallowed by more efficient models.

In addition to the exchange rate as the single most significant external variable there is the governmental factor. For years, legislators viewed DICs as corruptors of minors<sup>4</sup> – as if kids had begun to wag school only after the advent of the Internet. Even at the height of the DIC phenomenon, the percentage of student evasion or absenteeism was unaltered in relation to historic levels: kids who used to wag school to play ball or fly kites decades earlier, switched to DICs when they became a fad. When they grew tired of those, they averted their interest to malls and other destinations. Thus, the only thing that the laws against the use of DICs achieved,

---

<sup>4</sup> This is clear in both recent and old literature and draft Bills that advertise the government's actions related to Digital Inclusion Centers, which view the latter as not suitable for minors (COLOMBO, 2007; GUANABARA.info, 2010; INTERNET LEGAL, 2011; JUSBRASIL, 2008; MINAS GERAIS, 2011).

in addition to promoting useless prejudice against centers, was to avert the focus of the debate from the real issue, which is the fact that during school hours kids should be nowhere else but at school. Schools, in turn, need to reflect on the need to make a more substantial effort to become more stimulating. After all, learning can, should and must not only be educational, but also pleasurable. Otherwise, the high connectivity and information overload environment of today will steer kids' minds away from school.

As a result of this mistaken or distorted understanding of the business model, laws that determined a minimum distance between schools and DICs, as well as several other types of restrictions – e.g. from access restrictions to requirement for guardians to provide notarized authorizations for kids to enter DICs, and even laws requiring registration of every user and access in fiscal books-, have been approved.

However, this has changed. In 2011, Bill Proposal No. 4361/04 was approved by the Parliament and is currently being reviewed by the Senate, potentially to be approved in 2012. In Rio de Janeiro, Law No. 5885/11 withdrew the mandatory one kilometer-distance between LAN houses and teaching centers, which had virtually prevented the establishment of this activity in the state. Bill Proposal No. 1166/11 is also under review in the Legislative Assembly of Rio de Janeiro and has passed the first round of votes unanimously. There are bills at the same stages in São Paulo, Bill No. 66/2012, and several other states.

In India, the State has acknowledged how strategic these collective access points are to Internet democratization and universalization access across the country; we have reason to believe that this is also what is happening here. Furthermore, if this is well led, much of the informal sector could be formalized.<sup>5</sup>

On the other hand, any National Broadband Plan designed to reach the 90 million Brazilians who still do not have access to the Internet access (provided that the policy aims primarily to promote residential access) will have to contemplate more resources than currently available – i.e. 20 million new computers (this implies average shortfall of USD 20 billion in the trade balance due to imports); over 4 million tons of electronic waste, even without policy for treatment or reuse, recycling; more than 40 GW or the equivalent to four Belo Monte power plants to support the same rate of consumption by household computers that we have today (one for every four 4 people, which is the average coverage household of devices).

If policies aimed to promote collective access are favored, all of these figures would be divided by at least 20. After all, each computer unit allocated in a DIC can provide access to at least 80 unique users. This means a 20-fold decrease in energy demand, waste, and imported resources to achieve the same average results.

If 50 years ago the prevailing understanding had been that access to public transport would be vital to urban development and democratization of access to mobility, Brazil would have rightly invested more in rail or subway lines and in the quality of collective transport than in promoting the automotive industry. Nowadays, the error of this policy of favoring the individual over the collective is clear as people face numerous traffic jams in all major cities of the country.

<sup>5</sup> The informal economy represents 18.3% of the Brazilian GDP. For more information, visit: <<http://veja.abril.com.br/noticia/economia/economia-informal-representa-18-3-do-pib-do-brasil>>.

Even though today questionable public policies still focus on exempting vehicles from the Tax on Manufactured Products (IPI) and on reducing the costs for vehicle manufacturers, rather than encouraging the use of alternative and/or collective transport, there is hope that choosing the collective over the individual is the only truly universalizing option. This is something that countries such as China and India have already realized. By tackling their issues, they've reached an unparalleled development miracle – i.e. the country either works for all or it works for no one.

The future of Digital Inclusion Centers depends partly on the actual centers, but also on public authorities understanding that the Internet should become accessible to all Brazilians sooner rather than later. This universalization requires the use and promotion of all means of access, because promoting it will only be positive if it benefits more than one segment. A country needs to democratize information – the most precious asset of the new millennium. This also reveals much about the future of our country. I share the vision of those who believe that progress in Brazil, with opportunities for all, depends on the success of our efforts to universalize access to information, culture and knowledge.

## REFERENCES

BRAZIL. Câmara dos Deputados. Departamento de Taquigrafia, Revisão e Redação. *Comissão Especial PL 4361/04*. Guests debate how arcades and computer centers work. Brasília, 2010. Available at: <<http://www2.camara.gov.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/especiais/53a-legislatura-encerradas/pl436104/control-tramitacao-e-notas-taquigraficas/notas-taquigraficas/ap-2010.03.16>>. Accessed on: May 20, 2012.

BRAZIL. Draft Bill No. 4361/04. Governs the operation of establishments that offer electronic games or amusement machines intended for children and youth (LAN houses). Available at: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=268907>>. Accessed on: May 20, 2012.

BRAZILIAN INTERNET STEERING COMMITTEE. *Painel Ibope/NetRatings*, 2012. Available at: <<http://www.cetic.br/usuarios/ibope/tab02-01-2011.htm>>. Accessed on: May 20, 2012.

\_\_\_\_\_. *Survey on the use of information and communication technologies in Brazil: ICT Households and ICT Enterprises 2010*. Overseen by Alexandre F. Barbosa. Translated by Karen Brito. São Paulo: CGI.br, 2011. Available at: <<http://www.cetic.br/tic/2010/index.htm>>. Accessed on: May 20, 2012.

COLOMBO. Câmara dos Vereadores de Colombo (PR). Draft Bill No. 445/07. Prohibits access to minors to gambling facilities and LAN houses in the municipality of Colombo, 2007. Available at: <<http://www.camaracolombo.pr.gov.br/projetos/445-07.doc>>. Accessed on: May 20, 2012.

GUANABARA.info. *Law prohibiting free software in LAN houses in Joinville (SC)*. 2010. Available at: <<http://www.guanabara.info/2010/01/lei-proibe-software-livre-em-lan-houses-de-joinville-sc/>>. Accessed on: May 20, 2012.

INTERNET LEGAL. *Project that requires LAN houses to keep records of customers for five years*. Available at: <<http://www.internetlegal.com.br/2011/08/projeto-obriga-lan-houses-a-guardar-cadastro-de-clientes-por-cinco-anos/>>. Accessed on: May 20, 2012.

JUSBRASIL. *LAN house deve cumprir distância mínima de escola para funcionar*. 2008. Available at: <<http://abdjr.jusbrasil.com.br/noticias/117092/tjmt-lan-house-deve-cumprir-distancia-minima-de-escola-para-funcionar>>. Accessed on: May 20, 2012.

MINAS GERAIS. Draft Bill No. 2417/11. Prohibits displaying films, adhesives and other objects on the front, doors and windows of LAN houses and similar facilities. Available at: <[http://www.almg.gov.br/atividade\\_parlamentar/tramitacao\\_projetos/interna.html?a=2011&n=2417&t=PL](http://www.almg.gov.br/atividade_parlamentar/tramitacao_projetos/interna.html?a=2011&n=2417&t=PL)>. Accessed on: May 20, 2012.

RIO DE JANEIRO (State). Law No. 5885/11. Sanction of Draft Bill 3043/2010 withdrawing Law No. 4782 of June 23, 2006, which prohibits opening LAN houses less than one thousand meters from primary and secondary schools in the state of Rio de Janeiro. Available at: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/scpro0711.nsf/1061f759d97a6b24832566ec0018d832/4219a5294eb8233e83257719006d0429?OpenDocument>>. Accessed on: May 20, 2012.

\_\_\_\_\_. Draft Bill No. 1166/2011. Defines Digital Inclusion Centers – DICs (LAN houses), recognizing them as being of special social interest for universal Internet access and defining them as entities that provide multipurpose services and other provisions. Available at: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/scpro1115.nsf/1061f759d97a6b24832566ec0018d832/c3fd4c2bd39306bd83257967006051cf?OpenDocument>>. Accessed on: May 20, 2012.

SAO PAULO (State). Draft Bill No. 66/2012. Defines Digital Inclusion Centers – DICs (LAN houses) as entities of special interest for universal access to the worldwide web – Internet. Available at: <[http://www.al.sp.gov.br/sp\\_l\\_consultas/consultaDetalhesProposicao.do?idDocumento=1065014#inicio](http://www.al.sp.gov.br/sp_l_consultas/consultaDetalhesProposicao.do?idDocumento=1065014#inicio)>. Accessed on: May 20, 2012.



## DIGITAL CULTURE AND THE RIGHT OF COMMUNICATION

Oona Castro<sup>1</sup>

It is a fact: every year, we look forward to the Internet Steering Committee shedding light on studies and research on the appropriation and use of digital technologies and the Internet in Brazil. The surveys, conducted by the Center of Studies on Information and Communication Technologies (Cetic.br), are essential for anyone wishing to analyze the use of information technologies by the Brazilian society.

One of the major challenges in formulating public policy and diagnosing problems is producing consistent data. The advent of the information society, digital culture, and networks is historically recent and still undergoing intense transformation – with regulations and norms, laws, and incentive mechanisms covering creation, regulation and enforcement. We lack distance from the turmoil that led to the radical changes in our ways of living and producing and accessing culture and knowledge – the technological and social revolution that has brought us to what is generically called the “digital age”. The commitment of the Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br) with the regularity of these surveys is thus a *sine qua non* condition for the development of clear studies and analyses and the formulation of laws and public policies for the various areas affected – e.g. social, economic, cultural, and educational, among others.

This article aims to address some of the changes and possibilities brought about by the advent of so-called the digital culture – a term designating a series of processes and social relations that use the Internet, articulate through networks and are based in the sharing possibilities enabled by the Web. However, this article focuses on the difficulty of starting from a concept still under construction and the lack of consistency regarding its definition, scope, and coverage. As such, related concepts may also help to define the universe addressed herein.

Wikipedia in Portuguese presents the following explanation in its article “*Cultura Digital*”:

The term “digital” refers to data using discrete units. Currently, the word is used in computers and electronic applications, particularly when ‘real-world’ information is converted into a binary system. This is a simple definition involving a complex set of phenomena that have led to the virtual simulation (virtual reality), instant communication, media proliferation and global connectivity that make up much of our contemporary experience. These are also

---

<sup>1</sup> Oona Castro is a consultant for the Wikimedia Foundation in Brazil. She is completing her Master’s degree at the Communications School of the Federal University of Rio de Janeiro (UFRJ), she is also a director at the Overmundo Social & Cultural Institute, and an associate member of Intervenções – Coletivo Brasil de Comunicação Social (Intervenções – Brazilian Collective for Social Communication).

applied in digital filming, digital special effects, television, music, electronics, computer games, multimedia, the Internet, the World Wide Web, Wireless Application Protocol (WAP), the representation of the human genome, and artistic and cultural manifestations, such as cyberpunk, techno, new typography and net.art, among others (WIKIPEDIA, 2012).

The Brazilian Digital Culture Forum does not set aside a specific part of this universe, but its operations in this field are based on the following assumptions:

- The use of new technological devices to transfer and store information will increasingly influence contemporary cultural phenomena
- Digitalization profoundly changes symbolic content production, reproduction, distribution and storage processes;
- The paradigm shift affects, directly or indirectly, how economic chains related to cultural expressions and aesthetic values are organized;
- The digital age culture now requires integrated policies that will resound in different fields of knowledge and practice.

Pierre Lévy, one of the pioneering minds on the subject, coined the term “cyberculture,” which he defines as:

Cyberspace (also known as the “network”) is the new medium of communications that arose through the global interconnection of computers. The term refers not only to the material infrastructure of digital communications but to the oceanic universe of information it holds, as well as the human beings who navigate and nourish that infrastructure. Cyberculture is the set of technologies (material and intellectual), practices, attitudes, modes of thought, and values that developed along with the growth of cyberspace (LEVY, 1999, p. 17).

Henry Jenkins, in his “Convergence Culture” furthers this by studying current media processes. His conceptualization of convergence is as follows.

Convergence is a word that manages to describe technological, industrial, cultural, and social changes depending on who’s speaking and what they think they are talking about. (...) Convergence does not occur through media appliances, however sophisticated they may become. Convergence occurs within the brains of individual consumers and through their social interactions with others (JENKINS, 2008, pp. 27-28).

There are several potential approaches to the changes that have occurred in recent decades, most notably since 2000 – e.g. the behavioral, anthropological, technological, economic, sociological and cultural approaches, among many others. This article discusses how the technological revolution, which led to the digitization of information and content, reorganized certain social and economic relations, especially in the fields of culture and communication.

## NEW CHALLENGES, NEW OPPORTUNITIES

This digital culture phenomenon has given rise to many new forms of entertainment and business. It has also caused economic power shifts among market players. For little over than a decade, we have been experiencing new types of relationships globally – and we are still a long way from achieving universal access. According to the ICT Households 2010, 41% of the Brazilian population uses the Internet; this allows us to conclude that more than half of the population does not use it directly, despite being affected by the changes that it causes. From e-mail communication to an Internet with hundreds of millions of blogs (according to the Nielsen and McKinsey & Company websites, in late 2011 there were 181 million of these pages around the world) and websites, the digital revolution has defined the concept of “citizen-communicator” (a role formerly attributed to few) and given us access to a wide range of different cultures, opinions and information. These media outlets are managed and have their content produced by millions of people from different social classes, backgrounds, convictions, tastes, and beliefs. This does not even mention the collaborative constructs – Wikipedia, Wikibooks, Wikiversity, Wikisources, etc. – as well as profile pages on various media and social networks and social networking websites, such as Facebook, Twitter, LinkedIn and many others.

Among the many changes brought about by the advent of the digital culture, one of the most important has been the shift in citizen roles from the traditional viewer, listener, and reader to include content producer, opinion maker and creator of intellectual and artistic forms of expression. Habermas draws attention to the fact that the media has become a public sphere in contemporary society:

By ‘the public sphere’ we mean first of all a realm of our social life in which something approaching public opinion can be formed. Access is guaranteed to all citizens. A portion of the public sphere comes into being in every conversation in which private individuals assemble to form a public body. (...) Today newspapers and magazines, radio and television are the media of the public sphere (HABERMAS, 1964, p. 49).

As a public sphere the media gathers, combines and resounds existing opinions, conflicts, and disputes in a society and highlights the roles played by its different players – i.e. distinguishing between organizers, speakers and listeners-, as well as by the different places where opinions are voiced and audiences may be addressed.

But digital culture blurs these distinctions, allowing for the appropriation of some media – particularly non-broadcast ones – to a new organization of social mediation and expression of views, attitudes, opinions and feelings.

Henry Jenkins points out that

The term, participatory culture, contrasts with older notions of passive media spectatorship. Rather than talking about media producers and consumers as occupying separate roles, we might now see them as participants who interact with each other according to a new set of rules that none of us fully understands (JENKINS, 2008, p.28).

But he adds:

Not all the participants are created equal. Corporations – and even individuals within corporate media – still exert greater power than any individual consumer or even the aggregate of consumers. And some consumers have greater abilities to participate in this emerging culture than others (JENKINS, 2008, p. 28).

## A “NEW” RIGHT?

Digital culture has also established certain rights that were formerly difficult to conceive; as if, over a short period, it has become easier to define the right to communicate. Imagine if, one day, the Internet were to become just a space for displaying content produced by around 10 or even 50 companies, and you had to choose between them to have access to any content. Furthermore, even if you wanted to post something there, you would have to rely on the goodwill and commitment of at least one of these 10 or 50 organizations established in a space that is currently public. The Internet has fully enabled the right to communicate, although it is not a new concept or one that has arisen from the digital culture.

The right to communicate foresees a combination of the rights to freedom of expression and access to information, as indicated by Bia Barbosa and João Brant:

The concept of the right to communicate was coined for the first time in the 1960s and was consolidated in debates within the UNESCO, culminating with the 1980 publication of “Many Voices One World” (in Brazil, UNESCO, 1983). In recent years, this has become a reference for various movements that operate in the communications field, objectively configured in the individual and collective right that all human beings can be, in addition to viewers and readers, information producers and disseminators in the form of opinions, narratives or cultural productions. This requires not only ensuring freedom of expression or access to a wide range of information sources, but working against the economic, social and political differences that allow only a few the conditions to be information producers and disseminators (BARBOSA; BRANT, 2010).

Enforcement of this right, enabled by the Internet thanks to the role shift from viewer to content producer in a context where the economic center is also undergoing profound changes, must be followed by a series of guarantees for it to thrive. Decade long conflicts in the area of ownership of the means of content production now expand to intellectual property.

After all, what are the means of production for information and culture? Who owns these means? What changes happens when the production of information and culture finds more space to flourish away from work and trading relations, and not relying exclusively on the traditional proprietors of the means of production to materialize?

As the entry restrictions and barriers for content creators and distributors diminish, intellectual property will become the primary means for controlling the circulation and distribution of immaterial production, as well as governing business models to generate a return on the intellectual assets produced.

## INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS AND THE ECONOMY

The information society has also prompted a new organization of work, in which large-company factories around the world produce brands, patents, software and intellectual and artistic creations protected by intellectual property rights. Although they are produced and distributed worldwide, rich countries are still the main beneficiaries of royalties from their licensing fees. In “A Renda Informacional” (“The Informational Income”), Marcos Dantas questions this process of transforming knowledge and culture into commodities.

Knowledge, based on information, does not contain the necessary features to enable its use in trading operations. Information and its social manifestations, such as science and art, can only be profitable goods when revenue is generated some form of monopoly over access to scientific or artistic products (Dantas, 2008, p. 2).

There are few precise estimates of the economy of goods protected by intellectual property rights. The study conducted by the Overmundo Institute in partnership with the Center for Technology & Society of the School of Law of the Getulio Vargas Foundation in Rio de Janeiro (FGV Direito Rio) showed that the surveys that estimate the losses from counterfeiting and intellectual property rights violations rarely have either clear and verifiable methodologies or open data (MIZUKAMI; CASTRO; MONCAU; LEMOS, 2011). However, estimates made by the Federation of Industries of the State of Rio de Janeiro (FIRJAN), based on studies employing the UNCTAD methodology, show that in Brazil alone, creative economy industry centers accounted for 2.5% of the Brazilian GDP, or BRL 92 million. If we include “related activities and support for creative centers, the representativeness of the creative industry in the national GDP could reach 18.2%, i.e. BRL 667 billion” in 2010 (FIRJAN, 2011).

These changes have created a new organization for business in the fields of culture and communications – on the one side, favoring democratization of access and production and, on the other, contributing to the concentration of economic power among players relatively new to the market, such as private telephone operators (until 15 years ago, this area was controlled by public companies). In addition, they have stimulated the emergence of new economic agents and business models from Web activities.

Considering the current scenario, this raises a few questions:

- a) If the economic axis has shifted (over the last 30 years) from an industrial economy to a services economy and from material property to intellectual property, what will be required for a democratic society?
- b) If there are more people producing content, does that mean that there are more owners of intellectual products? How does this new scenario create opportunities for content producers?
- c) How do businesses and industries, individuals, and small and medium size entrepreneurs fit into the cultural and creative economies? Are stimuli for the creative and cultural sectors beneficial to social groups that have always been able to create and spread richly cultural content formerly viewed as alternative?
- d) Is there room for the diversity of players or will the fact that some are better positioned to take advantage of the opportunities created by digital convergence, create a scenario that is also unequal, as pointed out by Jenkins? He states that “collective intelligence can

be seen as an alternative source of media power,” but ponders, as stated above, that “not all participants are created equal” and that “corporations exert greater power than any individual consumer” (JENKINS, 2008, p. 28).

Levy asserts that “the defense of exclusive powers, institutional rigidity and mental and cultural inertia can obviously result in social uses for new technologies that are much less positive, according to humanist criteria” (LÉVY, 1999, p. 17).

Currently, different business models coexist. The musical and arts scenes that allow Internet access to their work, groups of cultural producers that exchange services, widely circulated audiovisual productions, knowledge and information-sharing networks, citizen journalism, online radios, collective art galleries, and blogs run side by side with large paid-content distribution networks, major cinema productions, mass circulation newspapers and magazines, record labels and publishers, collection and distribution of copyrights for public performances, paid TV, broadcast TV and radio stations. Contents produced for billions of people enjoy fleeting or prolonged “successes” on the Internet, communities evolve and create their own rules, and the public, which previously only consumed, now also creates.

Preliminary studies show that despite common sense showing, for example, that the music industry is in a crisis, the market is growing. It is true that structural changes have occurred in the business. Yet, while album sales have declined, spending on shows and digital works has increased, as has the revenue from royalties. Data from the Central Office for Collection and Distribution (ECAD) show that revenue grew from BRL 268 million in 2006 to BRL 433 million in 2010. Distribution also increased from BRL 206 million in 2006 to BRL 346.5 million in 2010.

The production and circulation of cultural works and information is increasing, and the current challenges affect the Internet governance structure i.e. who controls it and how is it organized? Who regulates it (nationally and internationally)? Who has the power to order a website to be taken down and what are the underlying criteria and arguments for this? Furthermore, there is want/need for investing in filters (collaborative and/or specialist) to access so much content available, as well as how the profits from content production are distributed.

Data from Technorati show that 60% of the blogosphere is made up of people who maintain blogs as a hobby, and 13% are characterized as entrepreneurs. Out of the latter, 84% are linked to the companies they work for.<sup>2</sup> Entrepreneurs-bloggers are the difference between the two and these are the people who maintain their pages on their own initiative.

These data show that the content circulating on the Internet is produced by people with many different intentions – e.g. there are those who are guided by the principle of generosity and of the economy of donation (e.g. Wikimedia<sup>3</sup>, Overmundo and Brazilian Digital Culture Forum, as well as the thousands of YouTube, Videolog, etc. users), who believe that sharing information, knowledge, and culture will contribute to increase common wealth, to reduce

<sup>2</sup> Available at: <<http://technorati.com/social-media/article/state-of-the-blogosphere-2011-introduction/#ixzz1qzmTfHuQ>>.

<sup>3</sup> Online Wikimedia projects include content initiatives – Wikipedia (the most famous of these: the free encyclopedia), Wikiversity (free educational materials and courses), Wikinews (free news and reports), Wiktionary (dictionary), Wikisources (free library), Wikiquote (collection of quotations), Wikibooks (free textbooks and manuals), and Commons (free media) – and the infrastructure and community projects, which include Meta, MediaWiki Outreach, Bugzilla, Wikistats, Wikiincubator, and others.

social and cultural inequalities, and to promote culture in all its diversity. There are also those who use the network to distribute their creative works freely to gain an audience, seeking other forms of sustainability for their work; and those who rely on traditional models, but combining Internet communication, relationship and marketing strategies. Listening to each of these players is essential for the design of public interest policies, and their different points of view are legitimate from where they stand. The challenge here is balance, coherence and assessment of what is effective.

On one hand, over-regulation of these processes could stall innovation and development. On the other hand, the absence of guiding principles and a regulatory framework that establishes rights and duties could allow certain better positioned players to impose a unilateral dynamics, to establish rules without taking into account this balance and public interest.

For this reason, the Brazilian Internet Regulatory Framework, currently being debated in the Congress, appears as an important regulator of rights. Designed in partnership with various social players, the Brazilian Internet Regulatory Framework was created at a time when several isolated attempts at restricting rights and Internet-based opportunities emerged as a result of market players' fears of potential damage to their businesses.

At the same time, companies have been creating their own remuneration strategies for shared content, and those who have the power to apply rules and structure for collecting and distributing are setting forth their own rules unregulated by society represented by the Congress. Recently, a unilateral decision by the ECAD to charge blogs embedding YouTube videos, as a result of its agreement with Google for revenue, generated so much controversy (because of double collection – once to go onto Google's central server and then again when posted in blogs) that the organization decided to step back and discuss the issue internally. The problem is that participation in the discussion was restricted to ECAD members. As this is a decision that affects not only that part of the population, but all content creators and users, this debate should be taking place in the public sphere, in broad and unrestricted open spaces for social participation.

There are no answers to all the questions raised here. However, it is clear that to ensure a democratic society with equal opportunities for all, we need universal access to the Internet, a regulatory framework for Internet-user rights, equitable access to means of production and dissemination of content, and access to the diverse cultures and opinions.

We also need rules that cover the different business models and do not impose based on the economic principles that prevailed throughout the 20<sup>th</sup> century on the whole of society, particularly in the areas of communications and culture. And, in establishing particular rules (for example, restricting access to certain content) to protect a specific market, we must take care that they do not override or impede the flow of information and culture used by markets following the new models that have emerged in the Internet Age.

Thus, we must understand that the strengthening of the so-called cultural and creative economies must take into account not only consolidated companies and industries, but also the initiatives of individuals and the small and medium entrepreneurs who produce a huge variety of content. To avoid being swallowed by the major economic players and to prevent a monopolized market, which impedes the entry of new and different players, processes and rules must be established to protect small and medium producers, giving equitable incentives and conditions for them to take part in these markets.

The Internet and digital culture have created the unprecedented opportunity to gain access to a huge diversity of content, connections and exchanges, and to share opinions, information and culture. Exchanging this potential for a highly regulated environment, closed and totally remunerated, could cause serious damage to the health of communication in the world. Investing in innovation made possible by the Internet and rethinking compensation models for creators and producers is essential to ensure that one type of Internet use – i.e. commercial – does not prevail over other types of exchanges farther reaching than transactions to the extent that it invalidates and destroys what is best about the Internet: access to information, education and culture and the right to communication.

## REFERENCES

BARBOSA, Bia; BRANT, João. As iniciativas da sociedade civil para dar rumo democrático às políticas de comunicação no Brasil. *RECIIS – Políticas de comunicação, democracia e cidadania*, v. 4, n. 4, p. 36-44, Nov, 2010. Available at: <<http://www.reciis.cict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/viewArticle/407/655>>. Accessed on: May 20, 2012.

BARZILIAN INTERNET STEERING COMMITTEE. *Survey on the use of information and communication technologies in Brazil: ICT Households and ICT Enterprises 2010*. Coordinated by Alexandre F. Barbosa. Translated by Karen Brito. São Paulo: CGI.br, 2011.

CULTURA digital. In: WIKIPEDIA. Florida: Wikimedia Foundation, 2012. Available at: <[http://pt.wikipedia.org/wiki/Cultura\\_digital#In.C3.ADcio\\_da\\_cultura\\_digital](http://pt.wikipedia.org/wiki/Cultura_digital#In.C3.ADcio_da_cultura_digital)>. Accessed on: May 20, 2012.

DANTAS, Marcos. A renda informacional. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO, 17, 2008, São Paulo.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Gerência de Estudos Econômicos. *A Cadeia da Indústria Criativa no Brasil*. Nota técnica. Rio de Janeiro: Firjan, 2001. Available at: <<http://www.firjan.org.br/data/pages/2C908CEC3286DF68013286FCB8CE2E1C.htm>>. Accessed on: May 20, 2012.

FÓRUM DA CULTURA DIGITAL BRASILEIRA. *Sobre*. Apresenta os objetivos da rede culturadigital.br. Available at: <<http://culturadigital.br/sobre/>>. Accessed on: May 20, 2012.

HABERMAS, Jürgen. *The Public Sphere: An Encyclopedia Article*. Available at: <[http://www.sociol.unimi.it/docenti/barisione/documenti/File/2011-12/Habermas%20\(1964\)%20-%20The%20Public%20Sphere.pdf](http://www.sociol.unimi.it/docenti/barisione/documenti/File/2011-12/Habermas%20(1964)%20-%20The%20Public%20Sphere.pdf)>. Accessed on: May 20, 2012.

JENKINS, Henry. *Cultura da Convergência*. Translated by Susana Alexandria. São Paulo: Aleph, 2008.

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. Translated by Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999.

MIZUKAMI, Pedro; CASTRO, Oona; MONCAU, Luiz; LEMOS, Ronaldo. Brazil. In: KARAGANIS, Joe (Org.). *Media Piracy in Emerging Economies*. The Social Science Research Council, 2011.

NM INCITE. Nielsen McKinsey. *Buzz in the Blogosphere: Millions more bloggers and blog readers*. Available at: <<http://www.nmincite.com/?p=6531>>. Accessed on: May 20, 2012.

## SUSTAINABLE MANAGEMENT OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (ICT)

Tereza Cristina M. B. Carvalho<sup>1</sup>

### INTRODUCTION

Sustainability is becoming an increasingly pressing demand on information and communication technology (ICT) management. In this context, ICT include not only information technology systems and network and telecommunications equipment, but also human resources involved in their operation, monitoring and management.

Statistics show that ICT are responsible for, on average, 2% of energy costs in companies. Such information is corroborated by Chart 1, which shows the growing role of information and communication technologies in total CO<sub>2</sub> emissions, as reported by the *Global e-Sustainability Initiative* (2010). This data clearly shows the ecological impact of ICT. The percentage of energy expenditure from ICT activities varies from country to country. For example, in Italy in 2006, ICT represented 1% of energy expenditure (BOLLA et al, 2011). In the UK, in 2007, ICT represented 10% of the country's energy expenditure; this level is similar to other countries, such as Germany, France and Japan.

Analysis of this expenditure shows that overall communication networks systems account for 70% of CO<sub>2</sub> emissions, datacenters account for 20% and other systems add up to 10%. However, there have been consistent increases in ICT energy expenditure in recent years, due to the expansion of ICT systems in the infrastructure of both fixed and mobile networks.

In Brazil, the Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br) has published annual reports that evidence the increasing use of information technology devices in both companies and households (CGI.br, 2011). In 2010, 97% of the Brazilian companies had at least one computer, which was the same as in the previous year, but upward from the figures found in 2007 (94%) and 2008 (94%).

---

<sup>1</sup> Master's and doctorate degrees in Electrical Engineering from the University of São Paulo, MBA in business administration from the Massachusetts Institute of Technology (MIT). Professor at the Polytechnic School of the USP, Advisor for Special Projects at the STI-USP, coordinator at the Laboratory of ICT Sustainability (LASSU) and project coordinator at the Laboratory of Architecture and Computer Networks (LARC), in the Department of Computer Engineering and Digital Systems (PCS) of the Polytechnic School of the USP.

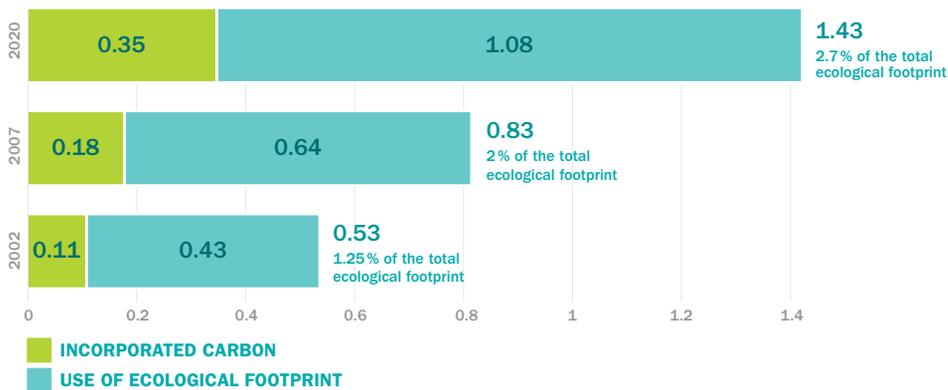
The report shows that 35% of the Brazilian households in 2010 had computers, against 32% in 2009 and 25% in 2008. These figures indicate that, in addition to solid growth, there is a wide margin for expansion.

Increasing usage of ICT with greater processing, storage and transmission capabilities has led to increases in spending on electrical energy and other resources necessary to maintain systems in operation.

In view of this, noticeably, in order to ensure the appropriate parameters of ICT sustainability, managers must approach technological innovation considering the sensible use of resources related to ICT. Therefore, the energy efficiency of these resources, their lifecycles and correct disposal must be accounted for as important criteria.

This article presents a Model for Sustainable ICT Governance and its applicability, based on the following premises: alignment with the four cornerstones of sustainability – i.e. economic, social, environmental and cultural sustainability (WERBACH, 2009) –, sensible use of resources, collaborative management and appropriate disposal of ICT waste.

CHART 1. ESTIMATED CO<sub>2</sub> EMISSIONS (GTONS PER YEAR)



Estimate according to the forecast of the GeSI, including computers, network devices, printers and datacenters.

SOURCE: E-SUSTAINABILITY GLOBAL INITIATIVE, 2010

## CONCEPT OF ICT GOVERNANCE

For the purpose of this article, ICT governance is defined as:

mechanisms to monitor and assess implementation of the Strategic ICT Plan, which is paramount for the organization's success, as it enables swift responses to market dynamics and to the dynamics of the organization itself (CARVALHO, 2010).

In view of the fact that the strategic plan must comply with the ICT sustainability policies and their targets, ICT governance may also be regarded as responsible for the implementation of such policies. As a result of strategic planning, specific action plans are prepared containing activities, teams responsible, execution times, performance indicators, sustainability, human

resources and investments required. The strategy is, in fact, the consolidation of these plans. Nevertheless, the budget is usually insufficient to finance all projects. Thus, project prioritization is required, based on criteria such as urgency, ease of implementation and the human and financial resources required (HAX, 1996).

When projects have been chosen and prioritized, the next stage is to monitor their progress by checking if the activities foreseen are being implemented within the timetable set. Furthermore, the results obtained by human and financial resources must also be monitored, as well as whether there are any issues worth discussing with the board and, finally, whether the objectives and targets are being met. Analysis of the ICT action plan or project design is typically carried out through the evaluation of total and partial values of indicators, based on intermediate and end goals. This assessment, in addition to evaluation of potential market changes and organization status, enables decision-making on whether to abort, change, reduce or increase the team, as well as measures to streamline the project.

The present article discusses and applies the concept of ICT governance in this context. Hence, what is sustainability-based governance? In short, this concept refers to decision-making matters, such as investments in different technologies and solutions or project implementation, based on criteria more in line with sustainable practices – i.e. other than exclusively based on profitability and market share. Profitability and sustainable practices often involve combined targets, such as the sensible use of water, electricity, raw materials and etc. However, sustainable practices will only become effective in organizations when embedded in their mission, goals and values across all levels of the organization, from strategy to operations.

In order to ensure the successful implementation of strategic planning, based on the premises of sustainable practices, a Sustainable ICT Governance Model must be developed.

## SUSTAINABLE ICT GOVERNANCE MODELS

There are many models of ITC governance that may be combined with maturity assessment and service and project management models. These aspects frequently complement each other to provide a richer solution for ICT governance in organizations (CLEMENTI, 2007; RIEKSTIN, 2012).

For the purpose of this article, we chose the following subset of ICT governance models and tools, as shown in Figure 1:

- MIT CISR (MIT Center for Information Systems Research): governance model focused on maximizing the value of ICT for businesses. Its advantages include simplicity and potential for gradual incorporation into Governance practices and mechanisms (WEILL, 2006).
- COBIT (Control Objectives for Information and related Technology): provides standardized market-oriented processes with clear rules on audit procedures. COBIT is widely accepted in Brazil due to its usage in banks regulated by the Brazilian Central Bank (ISACA, 2007 and 2011).
- ITIL (Information Technology Infrastructure Library) is a model for services management and is of great importance for ICT services support and delivery areas (CARTLIDGE, 2007).

- BSC (Balanced Scorecard) is a widely used model for it enables visualization of cause and effect relationships between strategic objectives, thus concatenating the strategic plan and its implementation (KAPLAN, 1997).

FIGURE 1. GENERAL MODEL OF ICT GOVERNANCE

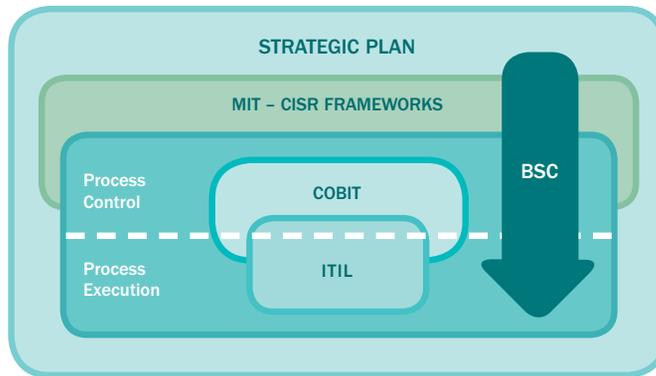


Figure 1 illustrates the MIT-CISR ICT Governance Model, used as the reference model. This proposal is comprised of six elements, namely strategy and company structure; ICT structure and desirable behavior; performance targets and business sustainability; ICT metrics and monitoring; ICT governance arrangements and ICT governance mechanisms (see Figure 3), as exemplified below.

The COBIT and BSC governance models and the ITIL service management model are integrated in the MIT CISR model as mechanisms. Other critical instruments are ICT infrastructure management systems, including network management systems. These management systems intervene directly in the equipment and include servers, routers, switches, among others, enabling their reconfiguration, connection or idleness.

## APPLICATION OF THE SUSTAINABLE ICT GOVERNANCE MODEL

A case of application of the Sustainable ICT Governance Model was studied by the Center for Information Technology and Telecommunications (CIT) of a university. Its mission was to become “a reference in sustainable ICT services.”

Generally speaking, the services provided by the CIT cover all university business units and include PC equipment maintenance, data servers hosting in a datacenter, intercampus data networks, Internet access, local networks, telecommunication services, production support for audiovisual educational projects, research, culture, support for purchasing and prospecting new ICT technologies (CARVALHO, 2010).

Based on the strategic plan and its performance and sustainability targets, a matrix of institutional arrangements and the MIT-CISR governance model per se were prepared, as shown respectively in Figures 2 and 3.

According to the arrangements matrix, decisions on principles of ICT (i.e., the role of ICT in business) and ICT investments (definition of how, when and where to invest) are made by the “business monarchy,” comprised by the board and the directors of the five business units.

The remaining ICT architecture decisions (infrastructure and business applications) are made by the board and staff of business units; this unit is referred to as federalism. This system undergoes a prior process of data gathering and discussions between experts from the business unit, such as in a “feudal structure”.

FIGURE 2. MATRIX OF ARRANGEMENTS APPLIED TO THE CASE STUDY OF AN ICT SERVICES PROVIDER

		DECISION DOMAINS										
		ICT Principles		ICT Architecture		ICT Infrastructure		Business Application Needs		ICT Investment		
		INPUT	DECISION	INPUT	DECISION	INPUT	DECISION	INPUT	DECISION	INPUT	DECISION	
GOVERNANCE TYPE	Business Monarchy	X	X								X	X
	ICT Monarchy											
	Feudal			X		X		X				
	Federal				X		X		X			
	Duopoly											
	Anarchy											

The ICT governance model itself is comprised of six elements:

- Enterprise Strategy and Structure: The basic strategy is to achieve excellence in ICT services operations. Based on the mission of becoming “a reference in sustainable ICT services,” we may infer that one of their goals is permanent commitment to developing innovative solutions and alignment with similar initiatives at universities renowned in the fields of technology and ICT. In regards to sustainability, another critical goal is to eliminate waste production, including both common and hardware waste, such as consumer goods and obsolete or defective electronic equipment.
- ICT Structure and Desirable Behavior: In synergy with the company’s Strategy and Structure, first of all, there must be central management to facilitate the standardization of processes, project procedures, design and technology platforms – i.e. one of the desirable behaviors specified.

Still on the topic of achieving operational excellence, the structure must also seek technical excellence in ICT. This can be achieved by developing training programs and providing ongoing education. These aspects must be in line with the needs arising from a comprehensive map of competencies, which will enable determining what must be created or promoted. An expected outcome of this is the development of more solutions and technological innovation.

Operational excellence also foresees the sensible use of resources, including water, electricity, consumer goods and telecommunications, among others. As a result, reduction in costs and ecological footprint is expected.

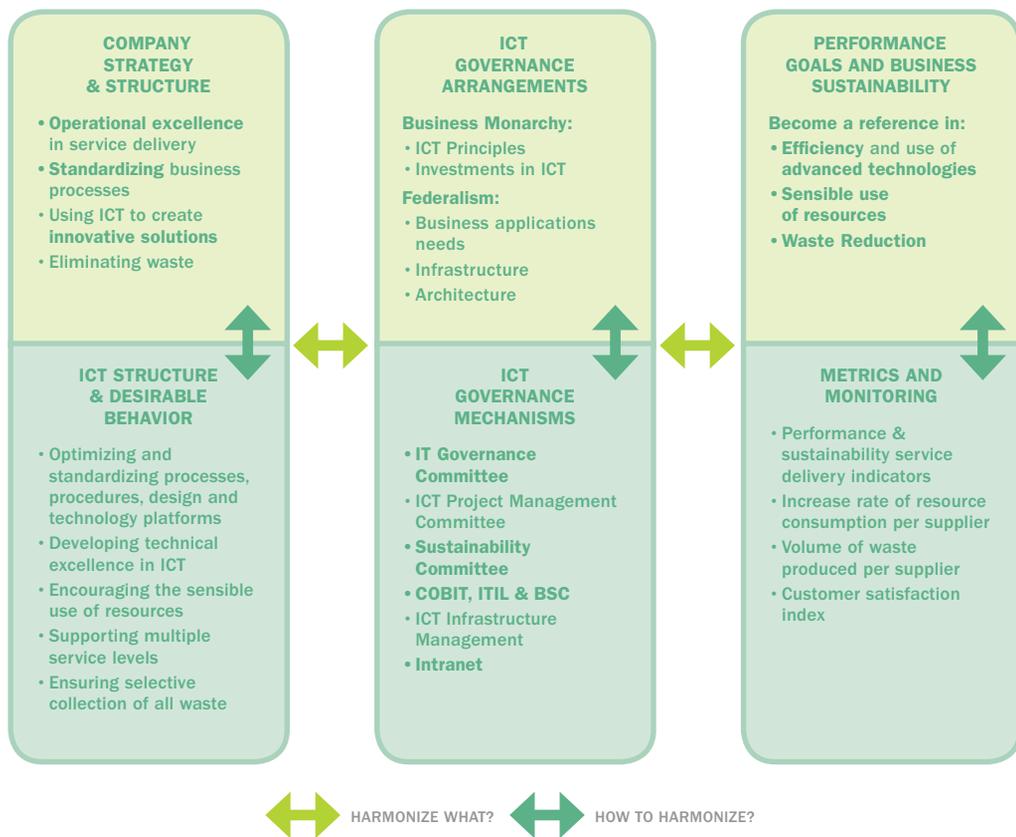
Operational excellence also focuses on customer satisfaction and loyalty. In this regard, service desk support provides multiple levels of services to meet the target of optimizing services.

In synchrony with the aim of eliminating waste, another desirable behavior is selective waste collection for all waste produced, aiming to reuse and recycle discarded waste.

- **Performance Targets and Sustainable Business:** For instance, three of the main goals were selected and performance and sustainability indicators were thoroughly described; knowingly sensible use of resources (Goal 1); sustainable disposal of all waste produced (Goal 2) and ongoing innovation in products and services (Goal 3). These goals are shown in Figure 3.
- **ICT Metrics and Monitoring:** For each performance and sustainable business target there is a set of one or more performance and sustainability indicators. In Figure 3, three indicators are detailed, namely increase rate of resource consumption per employee, volume of waste produced per employee and customer satisfaction index. Both the increase rate of resource consumption and the volume of waste produced are relative to the number of employees to ensure that these indicators are independent from the size of the company. The customer satisfaction index is used to map out customer perceptions of the efficiency and quality of services provided by the CIT.
- **ICT Governance Arrangements:** These arrangements were presented earlier in the ICT Governance Arrangements Matrix (Figure 2).
- **ITC Governance Mechanisms:** How mechanisms were defined:
  - a) **Working Committees, three committees are established:**
    - The ICT Governance Committee is responsible for monitoring and periodically assessing the progress of performance indicators and sustainability in relation to performance targets and business sustainability. As a result, targets can be adjusted, new indicators may be created and others removed. Furthermore, there is the possibility of creating new governance mechanisms. Typically the CIO (Chief Information Officer) or executives in similar positions participate in this committee imbuing it with greater political strength.
    - ICT Project Management Committee: as a result of action plans designed in the Strategic Plan, a wide range of ICT projects are created; this committee monitors their progress. ICT managers are usually involved in this committee.
    - Sustainable Initiatives Committee: this committee is responsible for monitoring and evaluating sustainability initiatives, monitoring indicators and related impacts. As a result, such initiatives may be redirected, receive additional financial resources or manpower or, if necessary, be aborted.
  - b) **Other Governance and Service Management Models:** These models include the COBIT (Control Objectives for Information), ITIL (Information Technology Infrastructure Library) and BSC (Balanced Scorecard) (ISACA, 2007 and 2011; CARTLIDGE, 2007; KAPLAN, 1997).

c) Software Tools: comprise infrastructure management and ICT systems, including network management systems, microcomputers, and datacenters. Furthermore, an Intranet is used as a tool to promote ICT governance actions and their impacts.

FIGURE 3. SUSTAINABLE ICT GOVERNANCE MODEL  
MIT CISR applied to the Case Study of an ICT Services Provider



## FINAL WORDS

There is currently an indisputable trend towards incorporating sustainable ICT practices. An almost immediate result of this is a boost in the company's competitiveness, which is achieved simply by reducing operational costs, by using sustainability to foster innovation, by its ability to attract talent increasingly sensitive to the issue of sustainability and improved perception of the company's image by stakeholders and customers.

The first question that arises is how to steer a company towards sustainable practices, whether from economic, social, environmental or cultural?

This article presents a model of Sustainable ICT Governance that enables aligning the strategic, tactical and operational levels through strategic planning of the actual ICT governance system,

network management, datacenters and micro computing – i.e. setting forth related targets, indicators and metrics.

To ensure effective implementation of performance and sustainability policies in different levels, there must be effective ICT governance and ICT infrastructure management systems in place. This is where everything starts. In some companies, such systems are precarious and add little value to the organization and its managers. In many cases, it is a long road to follow. It must begin with promoting knowledge and good practices, by preparing a collaborative strategic plan and by engaging people.

## REFERENCES

BOLLA, Raffaele; BRUSCHI, Roberto; DAVOLI, Franco; CUCCHIETTI, Flavio. *Energy efficiency in the future Internet: a survey of existing approaches and trends in energy-aware fixed network infrastructures*. Communications Surveys & Tutorials, IEEE, v. 13, n. 2, p. 223-244, 2011.

CARTLIDGE, Alison et al. *An introductory overview of ITIL V3*. The IT Service Management Forum. United Kingdom: [s.n.], 2007. Available at: <[http://www.itsmf.org/files/itSMF\\_ITILV3\\_Intro\\_Overview\\_0.pdf](http://www.itsmf.org/files/itSMF_ITILV3_Intro_Overview_0.pdf)>. Accessed in Dec, 2011.

CARVALHO, Tereza C. M. B. *TI (Tecnologia da Informação) – tempo de inovação: um estudo de caso de planejamento estratégico colaborativo*. São Paulo: M. Books, 2010.

BRAZILIAN INTERNET STEERING COMMITTEE. *Survey on the use of information and communication technologies in Brazil: ICT Households and ICT Enterprises 2010*. Coordinated by Alexandre F. Barbosa. Translated by Karen Brito. São Paulo: CGI.br, 2011. Available at: <<http://www.cetic.br/tic/2010/index.htm>>. Accessed on: May 20, 2012.

CLEMENTI, Sérgio. *O modelo GSS-COBITIL para gerenciamento de suporte de serviços de tecnologia da informação*. Tese (Doutorado em Sistemas Digitais) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

GLOBAL E-SUSTAINABILITY INITIATIVE. *Evaluating the carbon-reducing impacts of ICT: An assessment methodology*. Boston, USA, Sep, 2010. Available at: <<http://www.gesi.org/ReportsPublications/AssessmentMethodology.aspx>>. Accessed in Dec, 2011.

GLOBAL REPORT INITIATIVES. *Sustainability Reporting Guidelines*. 2011. Available at: <<https://www.globalreporting.org/resour-celibrary/G3.1-Guidelines-Incl-Technical-Protocol.pdf>>. Accessed in Jan, 2012.

GREMBERGEN, W. V; DE HAES, S. *Implementing information technology governance: models, Practices and Cases*. 1<sup>st</sup> Edition. IGI Publishing, Hershey, PA, USA, 2008.

GULDENTOPS, E. *Governing information technology through COBIT*. In: Strategies for information technology governance. IDEA group, USA, 2004

HAX, Arnoldo C.; MAJLUF, Nicolas S. *The strategy concept and process: a pragmatic approach*. Upper Saddle River, NJ, USA: Prentice-Hall, 1996.

INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE INSTITUTE; OFFICE OF GOVERNMENT COMMERCE. *Aligning COBIT 4.1, ITIL V3 and ISO/IEC 27002 for Business Benefits*. 2008. 131p. Available at: <<http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/Documents/Aligning-COBIT,ITILV3,ISO27002-Bus-Benefit-12Nov08-Research.pdf>>. Accessed in Jan, 2012.

ISACA. *COBIT 4.1 – Framework control objectives management guidelines maturity models*. Rolling Meadows, IL, USA: IT Governance Institute, 2007. Available at: <<http://www.isaca.org/>>. Accessed in: Oct, 2011.

———. *COBIT 5.0 – COBIT 5: The framework exposure draft*. Rolling Meadows, IL, USA, 2011. Available at: <<http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/Documents/COBIT5-Framework-ED-27June2011.pdf>>. Accessed in Feb, 2012.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David. P. *A estratégia em ação: balanced scorecard*. 21 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

RIEKSTIN, Ana Carolina. *Modelo de governança de tecnologia do escritório ao chão de fábrica*. Dissertação (Mestrado em Computação e Sistemas), Escola Politécnica – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

WEILL, Peter; ROSS, Jeanne W. *Governança de TI (Tecnologia da Informação): como as empresas com melhor desempenho administram os direitos decisórios de TI na busca por resultados superiores*. São Paulo: MBooks, 2006.

WERBACH, Adam. *Strategy for sustainability: a business manifesto*. Cambridge, MA, USA: Harvard Business Press, 2009.



***ICT HOUSEHOLDS  
2011***



# METHODOLOGICAL REPORT ICT HOUSEHOLDS 2011

## FOREWORD

The Center of Studies on Information and Communication Technologies (Cetic.br), a department of the Brazilian Network Information Center (NIC.br) – executive branch of the Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br) – presents the results of the seventh edition of the Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazil – ICT Households.

The methodology of the ICT Households survey is based on the guidelines of the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), of the Statistical Office of the European Commission (Eurostat), and of the Observatory for the Information Society in Latin America and the Caribbean (Osilac), of the UN Economic Commission for Latin America (ECLA); this ensures that its data are internationally comparable.

The current edition of the survey involved selecting two samples of households with member aged 10 years old or older. The results were obtained through two distinct approaches: one of the samples was selected by population quotas in the final stage, as in previous editions, and the other followed an entirely probabilistic protocol. The underlying reason for this strategy was our decision to migrate to a probabilistic sampling procedure for all stages of selection to produce data based on a more robust and renowned methodology. In order to prevent this migration from being too abrupt, and also to better substantiate this decision, the two procedures were employed in equal measures – i.e. both cover samples of equal size. Finally, the samples were consolidated in a single sample to report the results. In addition, because of the increase in the number of Internet users in Brazil, the ICT Households 2011 did not select an oversample, as customary in previous editions.

## SURVEY OBJECTIVE

The main goal of the ICT Households survey is to measure the use of information and communication technologies by the Brazilian population aged 10 years old or older.

## CONCEPTS AND DEFINITIONS

### CENSUS SECTOR

According to the Brazilian Institute of Geography and Statistics' (IBGE) definition of Demographic Census, a census sector covers a smaller territorial unit comprised of a continuous area with known physical boundaries, located in urban or rural areas, of scale suitable for data collection. All census sectors of a country combined represent the entire national territory.

### HOUSEHOLD AREA OR STATUS

A household may be urban or rural, depending on where it is located. The basis for this is in the legislation in force for the Demographic Census, which states that the urban status applies to cities (municipal centers), villages (district centers), or isolated urban areas. The rural status, in turn, applies to all areas outside the limits of the former.

### LEVEL OF EDUCATION

This refers to completion of specific stages of formal education. Individuals who have attended and passed all grades in a level are referred to as having completed that level of education. As such, a student who has passed the final grade of Elementary Education is considered to have completed the level Elementary Education. For data collection purposes, the level of education was divided into eleven subcategories, ranging from Illiterate or Pre-school to Tertiary Education or above. However, for this report, these subcategories were aggregated into four classes: Illiterate or Pre-school, Elementary Education, Secondary Education and Tertiary Education.

### FAMILY INCOME

Family income is the total income for all members of the household, including the respondent. For this report, six income levels were used, beginning with the minimum wage (MW), which was set by the Ministry of Labor and Employment in 2011 as BRL 545.00. The first level refers to households where the total income is up to one minimum wage, while the sixth level includes household incomes of more than 10 times the minimum wage:

- Up to 1 MW
- More than 1 MW and up to 2 MW
- More than 2 MW and up to 3 MW
- More than 3 MW and up to 5 MW
- More than 5 MW and up to 10 MW
- More than 10 MW

## SOCIAL CLASS

The most accurate term to designate this concept would be economic class. Nevertheless, this survey has referred to it as social class in its tables and analyses. The economic classification for the ICT Household 2011 survey is based on the Brazilian Criteria for Economic Classification (CCEB), as defined by the Brazilian Association of Research Companies (Abep). This classification is based on ownership of durable goods for household consumption plus the level of education of the head of the household. Ownership of durable goods is based on a points system that divides households into following economic classes: A1, A2, B1, B2, C, D, and E. For the purpose of this analysis, these categories were aggregated into A, B, C and DE.

## ECONOMIC ACTIVITY STATUS

This refers to respondents' work situation. In line with the 2010 edition, the 2011 survey maintained the seven alternative answers for data collection purposes. These alternatives were then recoded into two categories for analysis, considering the economically active population, as shown below:

TABLE 1. CLASSIFICATION OF ECONOMIC ACTIVITY STATUS FOR THE ICT HOUSEHOLDS 2011

Answer alternatives		Status Recoding
Code	Description	Description
1	Working, even if with no formal registration	Economically active population
2	Working as an apprentice, assistant, etc.	
3	Worked or attempted to work in the previous week	
4	Unemployed	
5	Housewife not working	Non-economically active population
6	Retired, pensioner	
7	Student not working	

## INTERNET USERS

These are people who had used the Internet within the three months prior to the interview.

## DATA COLLECTION PERIOD

Data for the ICT Households 2011 survey was collected between November 1, 2011 and January 25, 2012, across the national territory.

## METHODOLOGY

### ANALYSIS PROFILES – MODULES INVESTIGATED

The ICT Households survey's assessment of the availability and use of ICT in Brazil is broken down into the following theme modules:

- Household Profile;
- Module A: Access to ICT in the household
- Module B: Location and frequency of use of computers
- Module C: Internet use
- Module G: Electronic Government
- Module H: Electronic Commerce
- Module I: Computer and Internet skills
- Module J: Mobile phone use
- Module K: Intention to acquire ICT equipment and services

### DATA COLLECTION

Data was collected using structured questionnaires with closed questions asked face-to-face at interviewees' households. The ICT Households survey questionnaire underwent minor adjustments in 2011 to improve the flow of questions and the quality of the answers obtained in the field.

These changes were based on suggestions made by the group of experts who annually monitor the survey, as well as on the lessons learned from the tests that preceded field work. These changes are described in detail below.

### CHANGES IN THE QUESTIONNAIRE

The survey used a single questionnaire model for the methodological approaches by quotas and probability. The exception was the cover page, which was structured according to the different informational needs for respondent selection.

Overall, the survey maintained the same questionnaire and indicator structure from the 2010 survey. The questions related to the demographic profile of respondents remained the same. The alternatives “Up to Incomplete Pre-school” and “Complete Pre-school” of the level of education variable were maintained – included in the previous edition –, totaling 11 alternatives up to “Complete Tertiary Education”. For respondents aged 10 to 15 years old, questions on household goods ownership, family and individual income and Household profile were answered by parents and/or guardians.

Module A access to information and communication technologies in households, followed the same structure as in 2010, except for a few changes. This year, questions on the type and number of computers in the household also included tablets. Furthermore, the question on the amount paid for Internet connection in this edition also asked whether the amount declared also included a package of services. Module B remained the same as in 2010, with questions on the use and frequency of use of computers.

Module C excluded questions on the reasons why Internet users go to public access centers, when they claimed these to be their most frequent location of access to the Internet. The other indicators remained as in the previous edition.

Modules D (network security), E (use of e-mail) and F (spam) were not included in 2011, in line with the previous edition.

Module G on e-government asked the same questions as last year, surveying the interaction between users and the government via the Internet.

Information related to e-commerce, i.e. module H, remained unaltered in the ICT Households 2011 survey. This module refers to online shopping and selling goods, types of products traded, and payment methods, in addition to questions on issues experienced with this type of transaction.

Also in this module, the reference period “in the last 12 months” was added to the question on the use of the Internet to look up prices and products .

Module I also changed. Questions about computer skills and job searches were excluded in the 2011 edition. These are: “Do you think your computer skills are sufficient if you were looking to change jobs within a year?” and “What is the main reason why you have not improved your computer skills?” The questions on computer skills and how these were acquired were maintained. Furthermore, to improve the flow of the questionnaire, this module was repositioned after module B.

Module J, on use of mobile phones, remained unaltered. It addresses ownership of mobile phones, i.e. prepaid or post-paid plans, and the activities carried out by users of these devices.

## SAMPLE PLAN

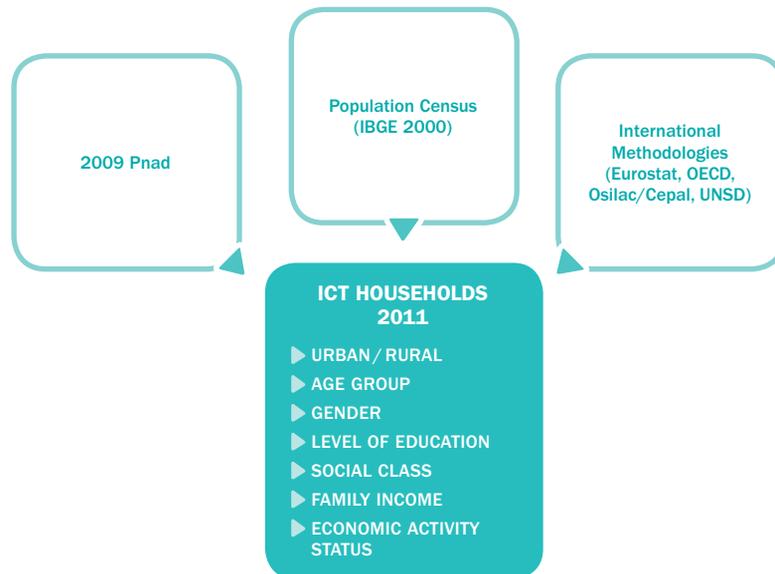
The sample plan design included a stratified cluster sample in multiple stages and systematically selected with probability proportional to population size (PPS). The sample plan was designed in partnership with Ibope Inteligência, who was also responsible for data collection and processing. The ICT Households 2011 sample plan was designed to implement a probabilistic sampling procedure at all stages of selection. Until the previous edition, the sample population was divided into population quotas in the final stage. The 2011 edition adopted a mixed approach in which half of the households and residents were selected using an entirely probabilistic approach, while the other half was selected based on population quotas in the final stage. This mixed approach prevented an abrupt migration of methodology and produced elements to better support the transition. Both procedures, performed on an equal basis, were as follows:

- A) For half of the sample, the selection procedure was the same as in the 2010 survey. This procedure uses a probabilistic sampling approach up to the selection of census sectors, and then it applies population profile quotas to select the residents and households to be surveyed. This procedure is called quota sampling.
- B) For the other half of the sample, a new procedure was used, with probability sampling throughout, including when choosing the final households and residents to be interviewed. This procedure is called probability sampling.

## SURVEY FRAME AND SOURCES OF INFORMATION

The ICT Households 2011 survey sample design used data from the 2000 Brazilian Demographic Census and from the 2009 National Households Sample Survey (Pnad), both by the IBGE. In addition, methodologies and international data served as parameters to construe indicators on access to and use of information and communication technologies. This ensured representativeness of the universe of households and of the Brazilian population aged 10 years old or older, as well as international comparability. Information from the 2010 Demographic Census could not be used, because these data were not released in time for the survey (Figure 1).

FIGURE 1. REFERENCES FOR THE ICT HOUSEHOLDS 2011 SAMPLE DESIGN



## TARGET POPULATION

The survey focused on all Brazilian households and citizens aged 10 years old or older.

## UNIT OF REFERENCE

The study was divided into two research units: households and residents aged 10 years old or older.

## SAMPLE PLAN DESCRIPTION

### SAMPLE SIZE DETERMINATION AND ALLOCATION

The total sample size was set at 25 000 interviews divided equally between the two sampling procedures – i.e. 12 500 interviews for the quota sample and 12 500 for the probability sample.

The initial allocation considered geographic strata, referred to as ICT Strata. These strata have not changed since 2007 and serve as basis for the survey's selection of municipalities. Also, 32 strata were set with different clusters per federative unit (UF)/state, capital, and countryside. In nine of the states, metropolitan regions (MR) were also included. Five units in the North Region were grouped in a single stratum, which was used in the probabilistic selection of municipalities.

TABLE 2. DISTRIBUTION OF INTERVIEWS BY REGION AND ICT STRATUM

REGION	ICT Stratum	Number of Units		
		Municipality	Sector	Total Interviewed
SOUTHEAST	Espírito Santo	8	56	560
	Belo Horizonte - MR	10	76	760
	Minas Gerais - Countryside	15	156	1 560
	São Paulo - MR	20	180	1 800
	São Paulo - Countryside	27	200	2 000
	Rio de Janeiro - MR	17	136	1 360
	Rio de Janeiro - Countryside	10	64	640
NORTHEAST	Alagoas	7	52	520
	Salvador - MR	7	56	560
	Bahia - Countryside	15	120	1 200
	Fortaleza - MR	7	56	560
	Ceará - Countryside	10	72	720
	Maranhão	11	88	880
	Paraíba	8	60	600
	Recife - MR	9	60	600
	Pernambuco - Countryside	9	72	720
	Piauí	7	52	520
	Rio Grande do Norte	7	52	520
	Sergipe	5	40	400
SOUTH	Curitiba - MR	8	52	520
	Paraná - Countryside	12	96	960
	Santa Catarina	12	84	840
	Porto Alegre - MR	10	60	600
	Rio Grande do Sul - Countryside	12	92	920
NORTH	Amazonas	7	56	560
	Belém - MR	5	40	400
	Pará - Countryside	6	76	760
	Rondônia/Roraima/Acre/Amapá/Tocantins	10	72	720
CENTER-WEST	Federal District	1	44	440
	Goiás	9	84	840
	Mato Grosso	9	52	520
	Mato Grosso do Sul	7	44	440
<b>Total</b>		<b>317</b>	<b>2 500</b>	<b>25 000</b>

The interviews were conducted in 317 municipalities across the country. In order to determine the number of sectors in municipalities, we restricted the number of interviews to 10 per sector. Sectors were distributed in municipalities proportionally to the total population aged 10 years old or older. Finally, 1 250 sectors were determined in these municipalities for each approach (Table 2).

### SAMPLE SELECTION PROCESS

The two sampling procedures differed only in the selection of households and residents to be interviewed within the census sectors selected. As such, the descriptions for the first two stages of the survey sample are the same for both procedures.

The plan used to obtain the census sector samples may be described as a stratified sample cluster in one or two stages, depending on the stratum. The number of stages in the sampling plan depended primarily on the role given to the selection of municipalities. Several municipalities were sampled with probability equal to one (self-representative municipalities). In this case, these locations functioned as strata for sample sector selection and, later, for household and resident interview selection. For this reason, this was not considered the first stage of selection. Hence, the other municipalities not included in the sample function as primary sampling units (PSUs) for the initial stage of the survey. At this stage, there were two stages in the probability sample – i.e. the first was the selection of municipalities, and the second involved selection of census sectors.

The sample of municipalities was selected only once and was used in the census sector selection for the two sampling procedures. Sector samples, in turn, were selected so as to avoid sector overlap in both procedures, thus ensuring that in each chosen sector a single selection method (i.e. by quota or probabilistic) would be used to select households and residents.

In the first two stages of sample selection (i.e. selection of municipalities and census sectors), the sample units were drawn based on probabilities proportional to size. The Systematic Sampling method with PPS – SPPSS was also used (SÄRNDAL; SWENSSON; WRETMAN, 1992).

As such,  $U=\{1;2;...;N\}$  represents the population of units in a given selection stratum, where  $N$  is the total population of the stratum. Next, values are determined for a size measurement  $x_i$ , known for all elements of a population by  $x_i, i \in U$ . It is assumed that  $x_i > 0 \forall i \in U$  – i.e. size measurement values are all positive.

The Systematic Sampling with PPS (SPPSS) method was implemented in all strata following the steps below:

1. Units belonging to the stratum are ordered based on certain variable(s) to obtain the desired implicit stratification effect. The sample zone and city code are used for ordering municipalities. Sectors are ordered based on status (urban or rural) and sector codes.

2. A column of consolidated size values is calculated by

$$X_k = \sum_{i \leq k} x_i$$

3. The sum of unit sizes in the stratum is calculated by  $X = \sum_{i \in U} x_i = X_N$ , where the size of municipalities and sectors comprise the total population aged 10 years old or older, according to the IBGE 2000 Demographic Census.

4. The jump, or selection interval in the stratum, is calculated by dividing the total size ( $X$ ) by the number of units ( $n$ ) to be selected in the stratum:

$$I = \sum_{i \in U} x_i / n = X/n$$

5. A random number  $A$ , extracted from the uniform distribution in the range  $(0;1)$ , is generated; this number is multiplied by the jump, thus obtaining the random starting point to be used in the stratum, given by  $P = I \times A$ .

6. Next,  $n$  units are selected for the sample with selection intervals containing multiples of the starting point  $P$  – i.e. units are such that  $X_{i-1} < j \times P \leq X_i$  for  $j = 1, 2, \dots, n$ .

Thus, the probability of inclusion of a sample unit is given by:

$$\pi_i = n(x_i / X) \quad (1)$$

## FIRST STAGE: SELECTION OF MUNICIPALITIES

Stratification for the random sample of municipalities is based on the following steps:

1. Initially, 23 geographic strata corresponding to federative units (states) were selected, excluding the states of Acre, Amapá, Rondônia, Roraima, and Tocantins, which were grouped in a single geographic stratum – i.e. treated as a single unit in subsequent stages of stratification.
2. Next, within each of the 23 geographic strata, we determined strata containing groups of municipalities. All capitals were definitely included in the sample (27 strata). In nine states (Pará, Ceará, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, and Rio Grande do Sul) a second stratum was created, grouping the municipalities that comprise each of the metropolitan areas around the capitals. In these nine states, the remaining non-metropolitan municipalities were included in strata referred to as “countryside”. In the geographic strata comprised by states without metropolitan areas (all others except for the Federal District), a single stratum was defined for municipalities referred to as “countryside” (not including capitals).

At the end, we had 32 ICT strata from which to draw out municipalities for the sample, as shown in Table 2.

The next step was to identify self-representative municipalities – i.e. those with a probability of inclusion in the sample equal to 1. A municipality is considered self-representative when its population is greater than the jump set for systematic random selection in a given stratum ( $x_i \leq X/n$ ). This jump is obtained by dividing the total population of the area by the number of

municipalities to be selected. Each municipality identified as self-representative was excluded from its respective stratum to ensure that other municipalities would be selected for the sample. As such, the desired sample size for each stratum was adjusted and the sum of the sizes recalculated, excluding the units definitely included in the sample.

Self-representative municipalities were regarded as primary sampling units (PSUs), that is, they were arbitrarily included in the pool of municipalities for sector selection.

A method of sampling zone allocation was applied to non-self-representative municipalities, grouping mesoregions in each federative unit. These municipalities were then subject to a probability proportional to size selection method, which is called Systematic Probability Proportional to Size Sampling (SPPSS) or simply PPS, as described above.

For operational reasons, two of the municipalities initially not selected had to be included in the sample during data collection, replacing two others that had been previously selected, according the following criteria:

- The municipality of Arco Íris (SP) was replaced by Bastos (SP), because the urban sector was not found and other sectors were rural – i.e. there were no urban areas to replace the original;
- Pedra Branca (CE) was replaced by Piquet Carneiro (CE), because of an outbreak of swine flu in the municipality originally selected.

For the purpose of calculating the probability of selecting these municipalities, the two replacements were included in the original sample. The exchange prompted re-weighting of the other municipalities allocated in the strata where substitutions took place. This solution enabled ensuring the simplicity of the weighting procedure.

In total, 315 municipalities were selected, which included 72 municipalities selected arbitrarily and a further 243 selected by the SPPSS method. Table 3 shows the selection of municipalities by selection method and geographic stratum.

TABLE 3. DISTRIBUTION OF MUNICIPALITIES IN THE 2011 SURVEY

	Selection Type			
	Capital	Self-representative	Random	Total
Capital	27	0	0	27
Metropolitan Region	0	43	41	84
Countryside	0	2	204	206
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>45</b>	<b>245</b>	<b>317*</b>

\*The municipalities of Bastos (SP) and Piquet Carneiro (CE) were added to the table.

## SECOND STAGE: CENSUS SECTOR SELECTION

All 317 municipalities selected, including the ones added later, were considered for the stratification and also for the census sector selection based on the SPPSS method. The reference criterion for the size of sectors was the population aged 10 years old or older, according to the 2000 IBGE Census. The process was used to select two samples of 1 250 sectors, one for the quota sampling approach and one for probabilistic sampling approach.

Before applying the SPPSS procedure, all sectors were divided into urban or rural, and then sorted into ascending order based on their code. This ordering procedure ensures the implicit stratification effect by sector status, by district, and by sub-district, as these are the code groups applied to sectors.

Also, before application of the SPPSS method, measurements of the sectors were analyzed to determine if any of them should be arbitrarily included in the sample because of their size. Two such cases were identified, and the sectors were then added to the probability sample. As a consequence, these sectors were removed from the quota selection.

For the selection of the two samples, the probability sample sectors were selected first. Then the quota sample was chosen through distinct and independent random selection. When the second sample result coincided with that of the first, the selection was rerun until each sample contained distinct sectors.

The probability of selecting a census sector  $j$  within the municipality  $i$  is given by:

$$\pi_{j|i} = m \times \frac{S_{ij}}{\sum_{k \in U_i} S_{ik}} \quad (2)$$

$S_{ij}$  represents the population aged 10 years old or older from sector  $j$  in municipality  $i$  in the year 2000. Thus, the probability of inclusion of a sector  $j$  in municipality  $i$  in the sample is given by the product of the probabilities of inclusion of the municipality and of the sector:

$$\pi_{ij} = \pi_i \times \pi_{j|i} \quad (3)$$

## THIRD STAGE: HOUSEHOLD AND RESPONDENT SELECTION

In this stage, the selection of households and respondents was different for each approach – probabilistic and quota.

### QUOTA SAMPLE

Within each census sector selected, the choice of household to be approached was based on population profile quotas by gender, age group, level of education, and economic activity status, according to official figures from the 2000 Census and the 2009 Pnad survey. This

procedure makes it impossible to calculate the exact selection probabilities for both residents and households. This is because the inclusion of each household in the sample depended on the results of previous attempts at interviews.

If the first household selected for approach did not meet the established quota – i.e. was empty or the resident refused- the interviewer would go to the neighboring house (physically next door). If the interview was conducted there, the interviewer would skip the three following houses and visit the fourth.

For each census sector ten interviews were stipulated according to previously established quotas for the representation of the Brazilian population and households, according to age group, gender, level of education, and economic activity status. If it was not possible to meet the quota, another sector indicated by the statisticians would be used to complement it.

### PROBABILITY SAMPLE

Here, the selection of households and residents within each selected sector followed strict procedures, as set forth by this sampling technique. For the first step, to obtain a complete updated registry, interviewers listed or inventoried all existing households in the sector. This process was particularly important because the official data used was from the 2000 Census. After this step, each household found in the sector was allotted a sequential identification number between 1 and  $D_{ij}$ , with  $D_{ij}$  being the total number of households found in sector  $j$  of municipality  $i$ .

Household selection followed the Inverse Sampling method (VASCONCELLOS; SILVA; SZWARCOWALD, 2005). This system involves random permutation (similar to shuffling playing cards) of the numbers of households between 1 and  $D_{ij}$ . Next, households were visited in an attempt to interview respondents in the exact order in which their ID numbers appear in the permutation list. The survey protocol indicated three possible situations: household occupied and interview completed, household occupied, but no interview completed (either interview was refused or residents could not be located), and household unoccupied or ineligible.

New households were allocated for visitation until the desired number of interviews for each sector was reached (this number was set at ten for the 2011 survey) or until the sector had been exhausted – i.e. all households listed had been visited.

In each census sector the following figures must be recorded for household weighting:

- c)  $N_{ij}$  – the total number of households found in sector  $j$  and municipality  $i$
- d)  $n_{ij}$  – the total number of households visited in sector  $j$  and municipality  $i$
- e)  $e_{ij}$  – the total number of households interviewed in sector  $j$  and municipality  $i$

A Kish Grid was used to choose the residents in each selected household. This process follows a standard procedure to identify eligible residents and sort them by first considering men, from oldest to youngest, then women, from oldest to youngest. That is respondents were chosen through a random number table, which is equivalent to selecting the resident to be interviewed by simple random sampling without replacement.

The Kish grid used to select the member of the household to be interviewed in a probability sample consists of two columns. The first indicates the number of residents eligible for interview in the household, and the second contains numbers randomly selected in advance and within a range related to the first column (with possibility of repetition). The number exhibited in the second column corresponds to the total number of eligible residents and the one in the first determines the resident to be interviewed.

As such,  $M_{ijk}$  represents the number of eligible residents found in household  $k$  of sector  $j$  in municipality  $i$ . The conditional probability of selecting an eligible resident  $l$  within this household to be interviewed is given by:

$$\pi_{l|ijk} = 1/M_{ijk} \quad (4)$$

## WEIGHTING

With  $y$  as a survey or interest variable and  $y_l$  denoting the value of the variable  $y$  for unit  $l$  ( $l \in U$ ), the total population of the variable  $y$  is defined as:

$$Y = y_1 + y_2 + \dots + y_N = \sum_{l \in U} y_l \quad (5)$$

The simple estimator, or Horvitz-Thompson estimator, of the total population based on sample  $s$  is given by:

$$\hat{Y} = \sum_{l \in s} y_l / \pi_l = \sum_{l \in s} d_l y_l \quad (6)$$

in which  $\pi_l = \Pr(l \in s)$  is the probability that unit  $l$  is part of sample  $s$  (referred to as inclusion probability of  $l$ ), and  $d_l = 1/\pi_l$  is the basic sample weight of unit  $l$ . Note that weight  $d_l$  can be interpreted as indicating the number of units of the population represented by the unit  $l$  when it is selected for sample  $s$ .

The estimator indicated above can be applied to any probability sample plan because, in this case, the  $\pi_l$  will always be positive. Moreover, the estimator (6) is unbiased to estimate the population parameter  $Y$  for any characteristic  $y$  and probability sample plan. Särndal, Swensson and Wretman (1992) provide a detailed description of the random sample approach in finite populations and explain how this can be used to extract samples and estimate the population parameters of interest.

By examining the expression (6), it is evident that the essential information for estimating population totals from a random sample is given by the inclusion probabilities of  $\pi_l$  (or alternatively the basic weights  $d_l = 1/\pi_l$ ) and the values  $y_l$  of survey variable  $y$  for all the units  $l$  pertaining to the sample  $s$  ( $l \in s$ ).

To obtain the basic weights for the probability sample, the procedure involved the following steps.

## BASE WEIGHTS OF THE PROBABILITY SAMPLE

### Step 1

#### Base weights of municipalities

The base weight of a municipality  $i$  was calculated based on an inversion of its inclusion probability given in (1), i.e.:

$$d_i = 1/\pi_i = 1/[n(x_i/X)] = X/(nx_i) \quad (7)$$

### Step 2

#### Adjustment of the base weights of municipalities to compensate for the loss of the two municipalities replaced

In both strata where there was loss of municipalities that had to be replaced (countryside of Ceará and São Paulo), the base weights of the municipalities were adjusted using a multiplier, which is given by the ratio of the sum of the weights of all items selected in the stratum and the sum of the weights of the municipalities that were not lost – i.e. the adjusted weights are given by:

$$d_i^* = d_i \times (\sum_{k \in s} d_k) / (\sum_{k \in s-p} d_k) \quad (8)$$

in which  $s$  denotes the stratum sample municipalities and  $s-p$  represents the set of municipalities that were not lost in the stratum.

With the adjustment, the sum of the adjusted base weights of the municipalities not lost in the stratum is the sum of the original base weights of the selected municipalities, including those that were replaced.

### Step 3

#### Conditional base weights of the sectors

The conditional base weight for sector  $j$  was calculated based on an inversion of the conditional inclusion probability given in (2), i.e.:

$$d_{j|i} = 1/\pi_{ji} = (\sum_{k \in U_i} S_{ik}) / (mS_{ij}) \quad (9)$$

### Step 4

#### Adjustment of conditional base weights of sectors to compensate for the loss of two sectors replaced

As in the case of municipalities in which it was not possible to collect data, some sectors were lost and had to be replaced. In municipalities where this happened, the base weights of the sectors were adjusted using a multiplier, which is given by the ratio between the sum of the weights of all selected sectors in the municipality and the sum of the weights of the selected sectors that were not lost. Thus, the adjusted base weights of the sectors are given by:

$$d_{j|i}^* = d_{j|i} \times (\sum_{k \in s_i} d_{k|i}) / (\sum_{k \in s_i-p_i} d_{k|i}) \quad (10)$$

In the formula,  $s_i$  denotes the sample of sectors in the municipality  $i$  and  $s_i-p_i$  indicates the set of sectors in the sample of  $i$  that were not lost.

### Step 5

#### Conditional base weights of households

As a result of inverse sampling, the conditional base weights of the households in each sector were obtained by:

$$d_{k|ij} = \frac{N_{ij}^*}{n_{ij}} \times \frac{n_{ij} - 1}{e_{ij} - 1} \quad (11)$$

The calculation of the base weight of households already incorporates the adjustment for losses during data collection.

### Step 6

#### Conditional base weights of residents

The conditional base weight of resident  $l$  selected results from the inversion of the corresponding inclusion probability given in (4), which is equal to:

$$d_{l|ijk} = 1/\pi_{l|ijk} = M_{ijk} \quad (12)$$

### Step 7

#### “Global” base weights of residents

The global base weight of a resident selected for the probability sample is given simply by the product of the conditional weights of the various stages of selection, equal to:

$$d_{ijkl} = d_i \times d_{j|i} \times d_{k|ij} \times d_{l|ijk} \quad (13)$$

In studies where there was loss of municipalities or sectors, the weights  $d_i$  and  $d_{j|i}$  were replaced by the corresponding adjusted weights  $d_i^*$  and  $d_{j|i}^*$ , respectively.

The base weights for residents interviewed given in (13) were then used as input in the process of calibrating weights, which shall be described further herein.

## BASE WEIGHTS OF THE QUOTA SAMPLE

The mixed strategy employed in this part of the survey – probabilistic sampling in the initial stages and quota sampling in the final stage – indicates that the choice of weighting method for considering the sample is not trivial. Therefore, since the approach used for weighting the 2010 survey data was successful, we decided to apply the same strategy to weight the quota sample.

This strategy took into account the various stages of probabilistic sampling applied to choosing municipalities and sectors, and treated the selection of households in each sector as if it had been done by simple random sampling without replacement. As such, the base weights for the

quota sample were obtained exactly as described in steps 1 to 4 above. However, step 5 was modified as described below.

### Step 5 (Quotas)

#### Conditional base weights of households

As quota sampling does not involve comprehensive listing of the households in the sectors, and household selection is approximated by a simple random sample, the conditional base weights of households in each sector was obtained by:

$$d_{k|ij} = N_{j|i}^* / e_{ij} \quad (14)$$

in which  $N_{j|i}^*$  is the number of private households in the sector, according to the 2000 Demographic Census.

In view of the fact that few interviews were carried out in some of the sectors of the quota sample (one, two, or three interviews), the conditional weights assigned as shown in (14) could vary greatly, reaching 800 in an extreme case. Thus, a small number of households would have great impact on the estimates, which is not desirable. Therefore, we decided to limit the value of conditional base weights to 100 for the quota sample, such that these weights are given by:

$$d_{k|ij} = \min \{(N_{j|i}^* / e_{ij}); 100\} \quad (15)$$

The value 100 was chosen after a descriptive analysis of the initial weights calculated using (14).

What enabled calculating the weights, according to this approach, was the assumption that drawing out households and respondents would be similar to simple random sample selection.

### Step 6

#### Conditional base weights of residents

This step does not apply to the quota sample.

### Step 7 (Quotas)

#### “Global” base weights of households

In the quota sample, the base weights that could be calculated reflected the number of households, as given by:

$$d_{ijk} = d_i \times d_{j|i} \times d_{k|ij} \quad (16)$$

Where municipalities or sectors were lost, the weights  $d_i$  and  $d_{j|i}$  had to be substituted by the corresponding adjusted weights  $d_i^*$  and  $d_{j|i}^*$ , respectively.

## SAMPLE CALIBRATION

Interview weights were calibrated to reflect certain “known” population estimates. The variables taken into account to calibrate weights included those used to define the quotas for survey implementation. These variables are gender, age group, level of education and economic activity status, as well as the ICT region (geographic stratum for sample selection) and household status (urban or rural). The totals for calibration were obtained in accord with the 2009 Pnad and are shown in Table 4.

TABLE 4. TOTAL POPULATION FOR SAMPLE CALIBRATION

CATEGORY	TOTAL
<b>Total Brazil – Population aged 10 y.o. or older</b>	<b>162 806 826</b>
ICT STRATUM	
Rondônia/Roraima/Acre/Amapá/Tocantins	3 747 200
Amazonas	2 750 204
Belém – RM	1 764 442
Pará – Interior	4 159 997
Maranhão	5 186 495
Piauí	2 680 029
Fortaleza – RM	3 010 942
Ceará – Countryside	4 132 158
Recife – RM	3 227 107
Pernambuco – Countryside	4 094 084
Rio Grande do Norte	2 691 003
Paraíba	3 176 175
Alagoas	2 643 547
Sergipe	1 697 795
Salvador – RM	3 248 061
Bahia – Countryside	9 039 936
Belo Horizonte – RM	4 440 072
Minas Gerais – Countryside	12 892 203
Espírito Santo	2 959 908
Rio de Janeiro – RM	10 181 499
Rio de Janeiro – Countryside	3 689 379
São Paulo – RM	16 942 788
São Paulo – Countryside	18 674 864
Curitiba – RM	2 823 083
Paraná – Countryside	6 377 543
Santa Catarina	5 358 855
Porto Alegre – RM	3 494 622
Rio Grande do Sul – Countryside	5 971 987
Mato Grosso do Sul	2 005 708
Mato Grosso	2 542 392
Goiás	5 017 945
Federal District	2 184 803

TABLE 4. TOTAL POPULATION FOR SAMPLE CALIBRATION (CONTINUED)

CATEGORY	TOTAL
<b>AREA</b>	
Urban	137 466 564
Rural	25 340 262
<b>GENDER</b>	
Male	78 489 626
Female	84 317 200
<b>LEVEL OF EDUCATION</b>	
Illiterate – Pre-school	56 897 320
Elementary Education	39 490 129
Secondary Education	46 906 261
Tertiary Education	19 513 116
<b>AGE GROUP</b>	
10 to 15 years old	20 988 035
16 to 24 years old	29 867 122
25 to 34 years old	31 533 213
35 to 44 years old	27 175 188
45 to 59 years old	31 506 964
60 years old or older	21 736 304
<b>ECONOMIC ACTIVITY STATUS</b>	
Economically active population	107 044 216
Non-economically active population	55 762 610

Calibration was applied separately to each sample of respondents (probabilistic and quota). This enabled using these samples independently to obtain estimates of the population parameters of interest.

Thus, after finding the “base weights of the design” for each unit surveyed, using (13) or (16), they were adjusted considering marginal distribution of the calibration variables listed. According to Särndal, Swensson, and Wretman (1992) a calibration estimator for the population total for survey variable  $y$  is given by:

$$\hat{Y}_C = \sum_{l \in S} w_l y_l \quad (17)$$

In which the calibrated sample weights  $w_l$  are chosen to minimize the distance between the weights and the design  $d_l$ , given by:

$$G(w;d) = \sum_{l \in S} g(w_l; d_l) \quad (18)$$

and meet the following restriction:

$$\hat{X}_C = \sum_{l \in S} w_l y_l = X = \sum_{l \in U} x_l \quad (19)$$

with  $x_l$  being a vector with the calibration variables observed for unit  $l$ .  $X$  represents the vector with the population total for these variables.

The weights  $w_i$  are said to be calibrated because, according to (19), when used to estimate the totals of auxiliary variables  $x$ , they match the known population totals.

The choice of the distance function  $G$  results in different types of sample weights or calibration estimates. When the function selected for measuring the distance between the calibrated weights  $w_i$  and the weights of design  $d_i$  is:

$$G(w;d) = \sum_{i \in S} \{w_i \log(w_i/d_i) - w_i/d_i\} \quad (20)$$

This option generates raking estimators. Another frequent choice for the distance function  $G$  is:

$$G(w;d) = \sum_{i \in S} (w_i - d_i)^2/d_i \quad (21)$$

which generates the so-called regression estimators.

The advantage of using function (21) as the distance function is that it has a closed formula to obtain calibrated weight values  $w_i$ . In contrast, (20) requires the use of an interactive algorithm to calculating the weights. One potential disadvantage of (21) is the possibility of certain calibrated weights having negative values, which does not occur in (20).

The distance function represented in (21) was used to calibrate the weights in the quota sample and did not result in any negative weights. In the probabilistic approach, (21) was initially tested, and in a few cases there where negative weights, so (20) was used to obtain the calibrated weights.

Weight adjustment was implemented by using the calibrate function of the Survey Library (LUMLEY, 2010), available in the free statistics software R. The tool was considered successful, since there were no calibration factors with negative or extreme values for any of the samples.

## COMBINATION OF SAMPLES

As already indicated, both samples, each with its own calibrated weights, were prepared to be used separately to estimate parameters for the population of interest. For them to be combined and used together, the calibrated weights were divided by two, which corresponds to attributing the weight  $\alpha = 1/2$ , in terms of statistical theory on combining estimators (unbiased). If  $T$  denotes a parameter of interest,  $\hat{T}_1$  and  $\hat{T}_2$  are two alternative estimators unbiased by  $T$ , then a third unbiased estimator of  $T$ , which is always more effective than  $\hat{T}_1$  and  $\hat{T}_2$  separately, is given by:

$$\hat{T}_C = \alpha \hat{T}_1 + (1 - \alpha) \hat{T}_2 \quad (22)$$

in which  $0 < \alpha < 1$  is a weight to be determined.

In general, the optimal value of  $\alpha$  depends on the relative accuracy of the estimators  $\hat{T}_1$  and  $\hat{T}_2$ . The most accurate estimator must weigh more in the combination. For the 2011 survey, in which the two samples (probabilistic and quota) had exactly the same design and overall size, the value of  $\alpha = 1/2$  was the natural and "optimal" choice.

## TREATMENT OF NON-RESPONSE

### NON-RESPONSE TO AN ITEM

Non-response to an item indicates a lack of response to a question or topic of the questionnaire due to lack of knowledge about the subject matter in question, other personal reasons specific to the respondent, or even a mistake in applying the questionnaire. Most of the questions included the option “non-response”, which could be checked in these cases.

### NON-RESPONSE TO A UNIT

Non-response to a sampling unit occurred when it was not possible to carry out the interview in the sector, in the household, or with the interviewee. Such events during fieldwork and actions taken to deal with them are described in the next section.

### CRITERIA FOR DATA COLLECTION AND FIELD PROCEDURES

Many actions were taken to ensure the highest possible standards of data collection across Brazil, thus minimizing potential biases in the sample. Some examples are cited below.

### IMPOSSIBILITY OF COMPLETING INTERVIEWS IN CENSUS SECTORS

In cases when it was impossible to access an entire sector, complementary sectors were selected. Some of these cases had been foreseen in the planning stage and others were due to events during data collection, as quantified in Table 5 by state and summarized below:

- Drug trafficking;
- No access to residents (closed condominiums/buildings/farms);
- Sector not located;
- Environmental protection area – no households;
- Rains, risk areas, access blocked;
- Commercial sector, empty;
- Quota not fulfilled, for sectors selected by the quota approach.

TABLE 5. NUMBER OF OCCURRENCES WHEN IT WAS NOT POSSIBLE TO REACH A CENSUS SECTOR BY STATE

STATE		Number
RO	Rondônia	0
AC	Acre	0
AM	Amazonas	0
RR	Roraima	0
PA	Pará	1
AP	Amapá	0
TO	Tocantins	1
MA	Maranhão	1
PI	Piauí	0
CE	Ceará	5
RN	Rio Grande do Norte	2
PB	Paraíba	0
PE	Pernambuco	2
AL	Alagoas	0
SE	Sergipe	1
BA	Bahia	2
MG	Minas Gerais	2
ES	Espírito Santo	3
RJ	Rio de Janeiro	13
SP	São Paulo	34
PR	Paraná	0
SC	Santa Catarina	0
RS	Rio Grande do Sul	5
MS	Mato Grosso do Sul	5
MT	Mato Grosso	3
GO	Goiás	2
DF	Federal District	3
<b>Total</b>		<b>85</b>

### IMPOSSIBILITY OF CARRYING OUT INTERVIEWS IN THE HOUSEHOLD

For some quota sample sectors in which it was not possible to complete the desired ten interviews, substitute sectors were used. These locations are also summarized in Table 5.

For the probability sample, selection of households to be interviewed was based on the number of private households found in the 2011 inventory. This inventory was prepared exclusively for the survey, because the data available at the time of data collection were from the 2000

Census. Households were approached up to four times on different days and at different times in an attempt to accomplish the interview.

Visits (revisits) were rescheduled for the following reasons:

- Resident not present
- No resident available to speak to the interviewer
- The selected resident was not available to see the interviewer
- The selected person was absent
- Refusal by the doorman or manager (for condominiums or buildings)
- Refusal of access to the household

In some cases (listed below), the interview was not carried out even after the fourth visit:

- Selected person was traveling and absent longer than the survey period
- Selected person was unable to answer the questionnaire
- Selected person refused to be interviewed
- Household empty or unoccupied
- Household not used as residence (shop, office, clinic etc.)
- Household only used in the summer or during holiday periods
- Refusal by the doorman or manager of the condominium/building after the fourth attempt

Based on the inverse sampling method, in which there is a list of previously selected households to be visited, the response rate for the probabilistic approach was 75%.

## SAMPLING ERROR

The Ultimate Cluster method, which is applicable to multi-stage sample plans, was used to estimate variances. Proposed by Hansen, Hurwitz, and Madow (1953), this method only considers the variation between information available at the level of the primary sample units (PSUs) and assumes that these have been selected with population repositioning.

On this basis, we were able to consider stratification and selection with unequal probabilities for both the primary sample units and the others. Application of this method is based on two assumptions. First, unbiased estimators of the interest variable totals for each of the primary selected clusters must be available. Second, at least two of these estimators must be selected in each stratum, if the sample is stratified in the first stage.

This method serves as basis for several statistical packages specialized in calculating variances considering the sampling plan.

Based on the estimated variances, we opted to disclose errors expressed as the error margin of the sample. For the ICT Households report, error margins were calculated at a confidence level of 95%. This indicates that the results based on the sample are believed to be accurate within

the range set by the error margins 19 times out of 20 – i.e. if the survey were repeated several times, in 95% of those the range would contain the true population value. Other values derived from this variability estimate are usually presented, such as standard deviation, coefficient of variation and confidence interval.

The error margin is a result of the standard deviation (square root of the variance) multiplied by 1.96 (the value of the sample distribution, which corresponds to the chosen significance level of 95%). These calculations were made for each variable in all tables, hence all indicator spreadsheets have error margins related to each estimate presented in each cell. However, given the large amount of information, the error margins for two of the main tables of the survey – A4 and C2 – are presented below. They indicate the proportion of households with access to the Internet and the proportion of individuals who accessed the Internet based on their last access. Tables 6 and 7, below, show the sample error for these indicators:

TABLE 6. SAMPLE ERROR – PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH ACCESS TO THE INTERNET

		Percentage (%)	Yes	No
TOTAL			1.5	1.5
AREA	Urban		1.5	1.5
	Rural		2.0	2.0
REGION	Southeast		2.6	2.6
	Northeast		2.0	2.0
	South		4.0	4.0
	North		3.5	3.5
	Center-West		3.7	3.7
FAMILY INCOME	Up to 1 MW		1.1	1.1
	1 MW up to 2 MW		1.6	1.7
	2 MW up to 3 MW		2.2	2.2
	3 MW up to 5 MW		3.0	3.1
	5 MW up to 10 MW		3.1	3.1
	More than 10 MW		2.7	2.7
SOCIAL CLASS	A		2.4	2.4
	B		1.9	1.9
	C		1.6	1.6
	DE		0.9	0.9

TABLE 7. SAMPLE ERROR – PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO ACCESSED THE INTERNET – LAST ACCESS

Percentage (%)		Less than 3 months ago (user)	In the last 12 months	More than 12 months ago	Never accessed the Internet
TOTAL		1.3	1.3	0.3	1.3
AREA	Urban	1.3	1.3	0.3	1.3
	Rural	2.3	2.6	0.7	2.7
REGION	Southeast	2.2	2.0	0.4	2.0
	Northeast	2.1	2.3	0.6	2.4
	South	3.4	3.0	0.6	3.1
	North	4.1	4.4	0.8	4.5
	Center-West	3.7	3.4	1.0	3.6
GENDER	Male	1.6	1.6	0.4	1.6
	Female	1.5	1.5	0.4	1.5
LEVEL OF EDUCATION	Illiterate / Pre-school	1.5	1.5	0.1	1.5
	Elementary Education	1.4	1.4	0.4	1.4
	Secondary Education	1.9	1.6	0.7	1.5
	Tertiary Education	1.4	1.2	0.4	1.0
AGE GROUP	10 to 15 years old	3.1	3.1	0.6	3.1
	16 to 24 years old	2.3	2.2	0.8	2.1
	25 to 34 years old	2.4	2.2	0.8	2.2
	35 to 44 years old	2.4	2.4	0.6	2.4
	45 to 59 years old	1.9	2.0	0.5	2.0
	60 year old or older	1.5	1.7	0.4	1.8
FAMILY INCOME	Up to 1 MW	1.9	2.1	0.7	2.2
	1 MW up to 2 MW	1.8	1.8	0.6	1.9
	2 MW up to 3 MW	2.3	2.3	0.7	2.3
	3 MW up to 5 MW	2.7	2.5	0.7	2.4
	5 MW up to 10 MW	2.8	2.7	0.5	2.7
	From 10 MW	2.6	2.4	0.7	2.3
SOCIAL CLASS	A	2.9	2.7	0.7	2.6
	B	1.8	1.7	0.4	1.7
	C	1.4	1.4	0.4	1.4
	DE	1.4	1.5	0.6	1.7
ECONOMIC ACTIVITY STATUS	Economically active population	1.6	1.6	0.4	1.6
	Non-economically active population	1.5	1.5	0.3	1.5

## READING THE INDICATORS

The indicators for this survey may be read by correlating the following variables: area (urban or rural), region, gender, age group, level of education, classe social, family income, and economic activity status.

## DATA DISSEMINATION

The data and results of the ICT Households 2011 survey are published in book format and made available on the Cetic.br website ([www.cetic.br](http://www.cetic.br)) to provide the government, academia, the public, and all interested parties updated information on the penetration and use of the Internet in Brazilian households.

In some results rounding caused the sum of partial categories to exceed 100% in single answer questions. The sum of frequencies in multiple answer questions usually exceeds 100%.

## REFERENCES

- BOLFARINE, Heleno; BUSSAB, Wilton O. *Elementos de Amostragem*. 1<sup>st</sup> ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.
- COCHRAN, William G. *Sample Techniques*. 3<sup>rd</sup> ed. New York: John Wiley & Sons, 1977.
- BRAZILIAN INTERNET STEERING COMMITTEE. *Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazil: ICT Households and Enterprises 2010*. São Paulo: CGI.br, 2011. Coordinated by Alexandre F. Barbosa. Translated by Karen Brito. Available at: <<http://www.cetic.br/tic/2010/index.htm>>. Accessed on: May 20, 2012.
- \_\_\_\_\_. *Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazil: ICT Households and ICT Enterprises 2009*. São Paulo: CGI.br, 2010. Coordinated by Alexandre F. Barbosa. Translated by Karen Brito. Available at: <<http://www.cetic.br/tic/2009/index.htm>>. Accessed on: May 20, 2012.
- HANSEN, Morris H.; HURWITZ, William N.; MADOW, William G.. *Sample survey methods and theory, vols. 1 and 2*. New York: John Wiley, 1953.
- LUMLEY, Thomas. *Complex Surveys: a guide to analysis using R*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, 2010.
- OHLSSON, Esbjörn. Sequential Poisson Sample. *Journal of Official Statistics*, v. 14, n. 2, p. 149-162. 1998.
- SÄRNDAL, Carl-Erik; SWENSSON, Bengt; WRETMAN, Jan. *Model Assisted Survey Sampling*. New York: Springer Verlag, 1992.
- THOMPSON, Steve K. *Sampling*. New York: John Wiley & Sons, 1999.
- VASCONCELLOS, Mauricio T. L. de; SILVA, Pedro Luis do N.; SZWARCOWALD, Célia L. Sample design for the World Health Survey in Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*, n. 21, suppl. 1, p. S89-S99, 2005.

## SAMPLE PROFILE

The sample plan of the ICT Households 2011 survey is based on the parameters of the 2009 National Households Sample Survey (Pnad), carried out annually by the IBGE (Brazilian Institute of Geography and Statistics) so as to be representative of the households and the Brazilian population aged 10 years old or older. In this survey, 25 thousand interviews were carried out in 317 cities, between November 2011 and January 2012. The indicators of this survey may be broken down into the following intercrossing variables: area (urban or rural), region, gender, age group, level of education, social class, family income and economic activity status.

### AREA AND REGION

For the purpose of the survey, urban areas are areas of cities, villages or even isolated urban communities. The territory beyond those boundaries is regarded as rural. Among the population included in the sample, 86% live in the country's urban areas and 14% live in rural areas. In regards to regions, the majority of respondents lives in the Southeast and Northeast. The South, North and Center-West regions add up to one third of the total.

CHART 1. SAMPLE PROFILE BY AREA – TOTAL BRAZIL (%)

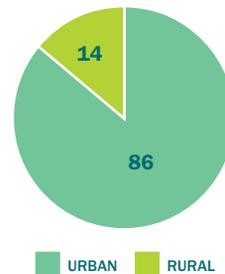
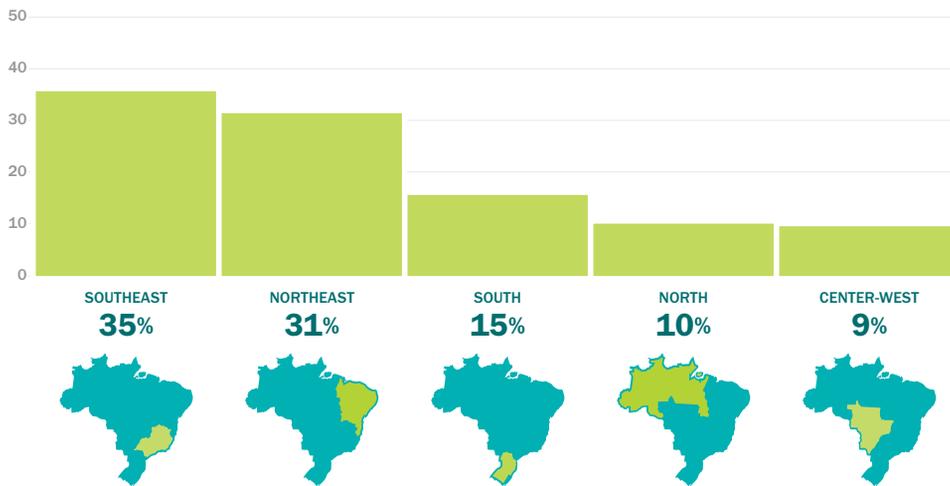


CHART 2. SAMPLE PROFILE BY REGION (%)



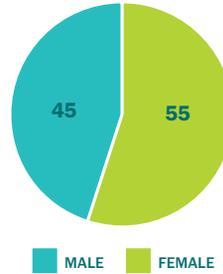
**66%** are from the Southeast and Northeast

**GENDER**



There is a predominance of females in the survey sample, in a proportion close to the one found in the Brazilian population, according to IBGE data.

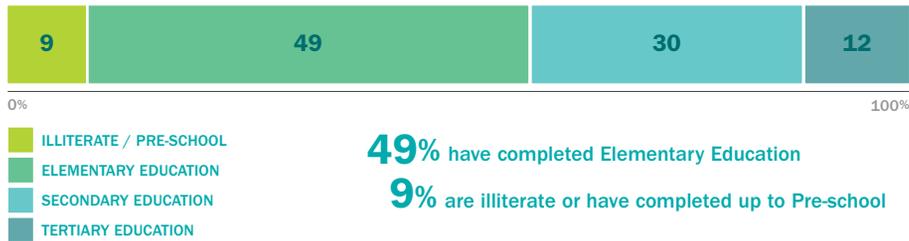
CHART 3. SAMPLE PROFILE BY GENDER - TOTAL BRAZIL (%)



**LEVEL OF EDUCATION**

Respondents were asked whether they'd completed different cycles of formal education. The information about the level of education was collected in 11 subcategories, from Illiterate/Pre-school to Complete Tertiary Education. These subcategories were aggregated into four categories for disclosure purposes.

CHART 4. SAMPLE PROFILE BY LEVEL OF EDUCATION - TOTAL BRAZIL (%)

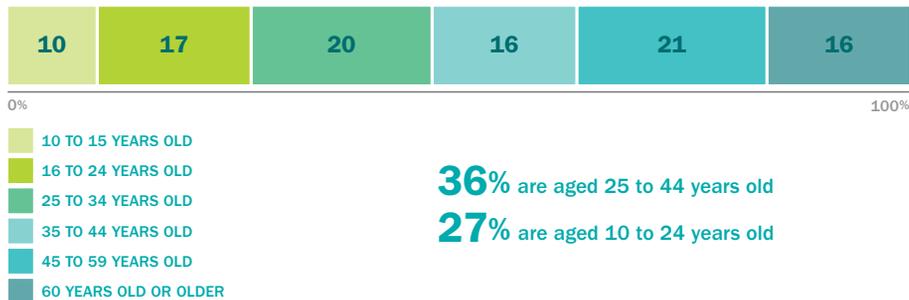


**AGE GROUP**



The survey divides respondents into six age groups. The youngest, aged between 10 and 15 years old, are the minority of the sample. Adults between 35 and 44 years old and the elderly, aged 60 or more, account for equal proportions of 16%.

CHART 5. SAMPLE PROFILE BY AGE GROUP - TOTAL BRAZIL (%)



## FAMILY INCOME

Family income is the sum of the individual incomes of all household members, including the respondent. For data publication purposes, six income ranges were established, based on the minimum wage of BRL 545.00 (value in 2011).

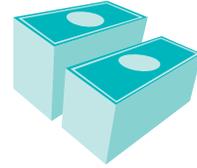
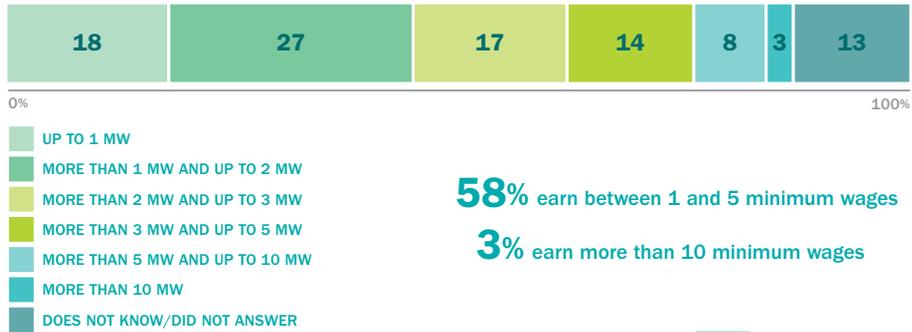


CHART 6. SAMPLE PROFILE BY FAMILY INCOME – TOTAL BRAZIL (%)

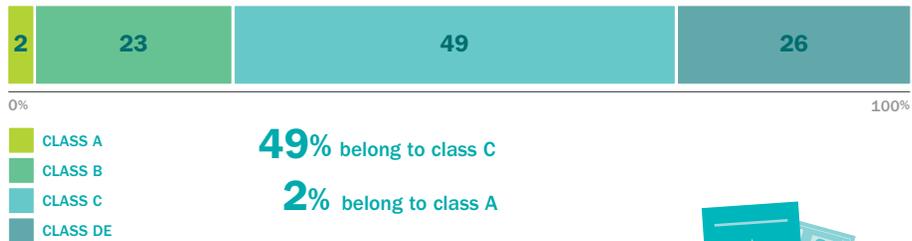


## SOCIAL CLASS



This definition is based on the Brazilian Criteria for Economic Classification (CCEB), of the Brazilian Association of Research Companies (ABEP). The entity takes into account ownership of durable goods for household consumption, plus the level of education declared by the head of the family. In this survey, the seven CCEB classes were condensed into four: A, B, C and D/E. Read more in the Methodological Report.

CHART 7. SAMPLE PROFILE BY SOCIAL CLASS – TOTAL BRAZIL (%)

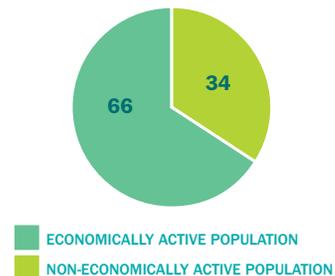


## ECONOMIC ACTIVITY STATUS

Respondents were asked about their economic activity status and were given the choice of seven alternatives. Afterwards, for analytical purposes, these alternatives were abridged into two categories: part or not part of the Economically Active Population.



CHART 8. SAMPLE PROFILE BY ECONOMIC ACTIVITY STATUS – TOTAL BRAZIL (%)





## ANALYSIS OF RESULTS ICT HOUSEHOLDS 2011

### FOREWORD

In the last two decades, the country has experienced economic growth and social development, which propelled it upwards in the ranking as the sixth largest economy in the world. This development involves many socio economic sectors and generally reflects more favorable social and demographic indicators. However, despite this recent development, internal inequalities still persist – especially between regions – which are reflected in the country's disparities in ICT access.

The challenges to reducing social inequalities and democratizing access to the Internet are still great. Although the country's technological infrastructure is both a reflection of and a driving force for the socioeconomic changes experienced in the development process, much remains to be done to reduce regional differences in the availability of new technologies. Key elements for sustainable economic and social development are universal broadband, skills acquisition for the effective use of information and communication technologies (ICT) by Brazilian citizens, as well as by private and non-governmental organizations, and by the government.

The results of the seventh edition of the ICT Households survey show a significant improvement in the availability of information and communication technology in Brazilian households and its use by people, particularly in regards to mobile technologies such as mobile phones, laptops and 3G modems. The increase in the proportion of households with access to the Internet is at its highest since this survey first began in 2005.

Some of the policies aimed at increasing access to the Internet that have been implemented by the federal government, such as the National Broadband Program (PNBL) and implementation of computer labs under the National Program for IT in Education (Proinfo), have been contributing to the digital inclusion of the Brazilian population. Moreover, the improvement in structural indicators, such as those related to education, is an important aspect for understanding the progress in access to ICT in Brazil.

According to the Brazilian Institute of Geography and Statistics' (IBGE) 2010 Census, in the last decade the rate of illiteracy fell from 14% to 10% among the population over 15 years of age and from 6% to 3% for those between 15 and 24 years of age (the population who had access to the recent expansion of Basic Education). IBGE data for 2011 also indicate growth in household income and consumption. Between 2010 and 2011 wages increased by 4.8% and

consumption grew by 4.1% among Brazilian families. This was the eighth consecutive annual growth in consumption.

However, the results of the CGI.br's ICT Households 2011 survey show that, despite significant advances in ICT, the challenges for the country to stand on a level befitting the wealth it produces are still great. As shown below, data from the International Telecommunications Union (ITU) – an agency of the United Nations (UN) that studies the use of ICT in the world –, show that the proportion of households with computers in Brazil is below the average for American and European countries, both for ownership of household equipment and in the households access to the Internet, and use by citizens.

Additionally, regional and social differences may represent a barrier preventing the country's development, with negative impacts on the growth in computer and Internet use. Reverting this requires eliminating or reducing barriers preventing universal access to the Internet for low-income families and people living in remote or rural areas, which are generally related to high prices and low network availability.

This analysis of the ICT Households 2011 presents the indicators on access, use patterns and skills for the three key technology platforms in Brazilian households: computers, the Internet and mobile phones.

The results will be analyzed in light of relevant variables, such as distribution by area (urban or rural) and regional profiles, as well as demographic variables such as gender, level of education, age group, family income, social class and economic activity status.

## HIGHLIGHTS

### INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY INFRASTRUCTURE

2011 saw growth of computer penetration and access to the Internet in Brazilian households. Equipment ownership increased by ten percentage points, or 45% of the households. Access to the Internet increased 12 percentage points, reaching 38% of the Brazilian households – i.e. the highest growth rate since the survey began in 2005.

▶ page 356

### MOBILITY IN ICT USE

The growing presence of mobile technologies in households indicates a trend toward mobility in Brazil, in line with the reality of many countries. This can be verified by the increased access to the Internet via mobile broadband in households, by the growing participation of portable computers and also by high mobile penetration among the Brazilian population. For the first time since this survey began, mobile access to the Internet grew 12 percentage points.

▶ page 358

### COMPUTER AND INTERNET USE

A highlight of 2011 was the growth of e-commerce indicators. In addition to the significant increase in information searches for online products and services, carried out by 59% of the people who have used the Internet, the proportion of individuals who made purchases online also increased.

▶ page 362

### LOCATION OF ACCESS TO THE INTERNET

Households stand out as the main location of access to the Internet (68%) – a trend indicated by the ICT Households since 2008. In parallel, in 2011 the proportion of LAN house users continued to fall. However, despite a six percentage points reduction, LAN houses have remained important locations for digital inclusion in the country.

▶ page 364

### REGIONAL AND SOCIAL INEQUALITIES

Despite the advancing availability of computers and access to the Internet in the country, when analyzing differences between variables, there is a wide disparity in the proportions of ICT indicators by geographic region, area (urban or rural), as well as social class and family income.

▶ page 372

## INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY INFRASTRUCTURE

### HOUSEHOLD COMPUTER AND INTERNET OWNERSHIP

The survey showed an increase in the proportion of computers available in Brazilian households. The proportion of households with this equipment, which was 35% in 2010, grew to 45% in 2011 – i.e. a ten percentage points increase over the period. The presence of computers in urban areas (51%) is still well above penetration in rural areas (16%).

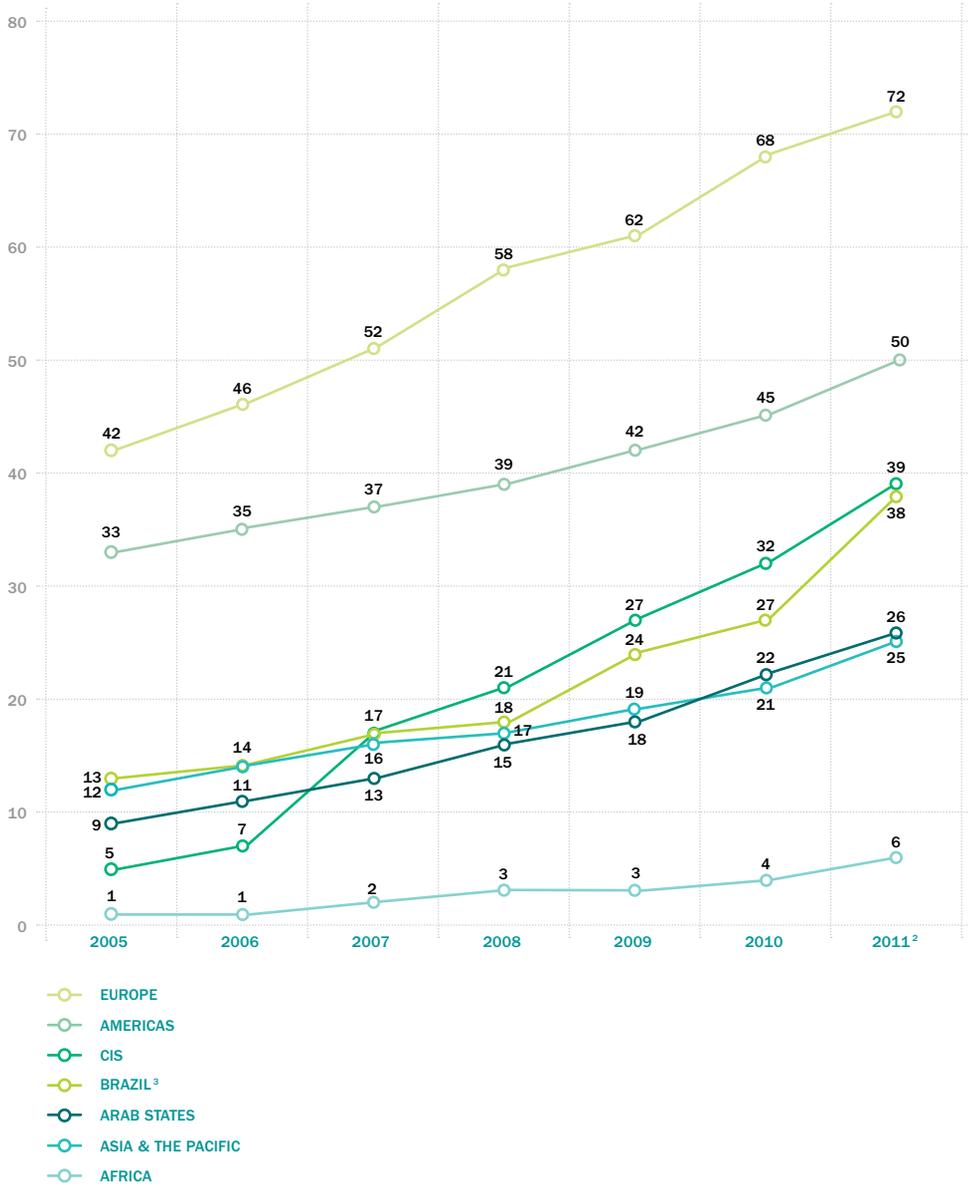
The ICT Household survey also revealed that nearly four in ten Brazilian households (38%) have access to the Internet. Despite not reaching half of the households, the growth proved significant: 11 percentage points above the 2010 survey.

Regionally, Internet penetration in Brazilian households is highest in the Southeast, where the technology is present in almost half of the households (49%). In the Northeast, however, access to the Internet is at less than one quarter of households (21%), which represents the lowest proportion among the country's regions.

Further to the geographic distribution, factors such as family income and social class strongly affect ICT ownership. Among households whose income is below one minimum wage, access to the Internet is 6%, while for families whose total incomes are over five minimum wages it reaches 91%. Internet access penetration for class DE households is 5%, and for class A is 96%.

According to estimates by the ITU for Internet penetration, in 2011 38% of the Brazilian households were connected, which places Brazil below the average for the Americas (50%), but above Arab States (26%) and Asia and Pacific (25%). Europe has been increasing since 2005, recording in 2011, 34 points above the Brazilian average. Africa, in turn, increased by 5 percentage points since 2005 and its indexes are still much lower than other regions of the world, with only 6% of households connected. Chart 1 shows these estimates.

CHART 1. PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH ACCESS TO THE INTERNET -  
 REGIONS OF THE WORLD × BRAZIL (2005 - 2011)<sup>1</sup>  
 Percentage of the total number of households



<sup>1</sup> The ITU division of regions uses the following breakdown: A) Commonwealth of Independent States – CIS include Belarus, Moldavia, Russia and the Ukraine in Europe, and Armenia, Azerbaijan, Georgia, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan and Uzbekistan in Asia; B) Arab States include Saudi Arabia, Algeria, Bahrain, Qatar, Comoros, Djibouti, Egypt, UAE, Yemen, Iraq, Jordan, Kuwait, Lebanon, Libya, Mauritania, Morocco, Oman, Palestine, Syria, Somalia, Sudan, and Tunisia.

<sup>2</sup> Data for world regions in 2011 are ITU forecasts.

<sup>3</sup> Data for Brazil are estimates from the ICT Households and organized by the CGI.br.

SOURCES: INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION (ITU) AND BRAZILIAN INTERNET STEERING COMMITTEE (CGI.BR)

## MOBILITY TREND

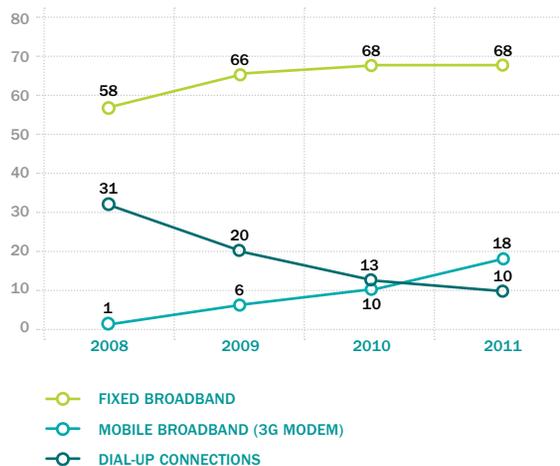
### TYPE OF CONNECTION

The ICT Households 2011 has once more confirmed the downward trend of dial-up access, while broadband connections are still growing.

In general, fixed broadband (via DSL and cable technologies, for example) remains the main connection type, present in about two thirds (68%) of the households with access to the Internet. In contrast, 18% of the households connected use mobile broadband (3G modem). Even so, Brazil follows the global trend of growth in mobile broadband technology, with an eight percentage points increase over the 2010 indicator, while fixed broadband connections remained at the same level. This means that, in 2011, mobile broadband was primarily responsible for the growing proportion of broadband connections in Brazilian households. Moreover, for the first time mobile broadband connections exceeded dial-up access: 18% versus 10%, respectively, as shown in Chart 2.

CHART 2. PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH ACCESS TO THE INTERNET BY TYPE OF CONNECTION (2008 – 2011)

Percentage of the total number of households with access to the Internet



### DESKTOP AND PORTABLE COMPUTERS

The survey shows an increase in the number of portable computers and a reduction in desktop computers. It has found that, among Brazilian households that have computers, 79% say that they have desktop computers, while 39% have portable computers. In 2008, the scenario was different: 95% versus 10%, respectively.

The difference in ownership of portable computers by social class suggests that the price of laptops is still a major barrier preventing greater household penetration. The survey shows widespread presence of portable computers in class A households. In 2011, this proportion

reached 81%, which represents a 12 percentage points increase in relation to the previous year. In class C, the proportion of households with portable computers almost doubled compared to 2010, reaching 28%.

In 2011, the ICT Households started measuring the penetration of tablets. The survey results show that this new medium appears in only 1% of Brazilian households. However, in class A, its penetration is already 10%.

Another fact that illustrates the trend toward mobile technologies is the growing presence of portable devices as the first computer to enter Brazilian households. In 2009, 2% of the households had only portable computers. In 2010, this proportion was 4%, and in 2011 it reached 9%. This indicates that an increasing proportion of households that do not have computers opt for portable computers as their first purchase.

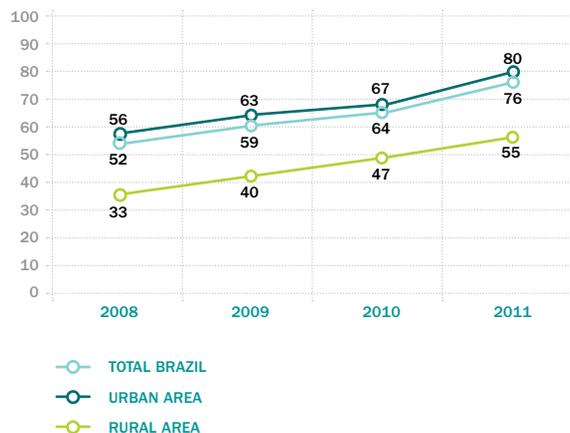
## MOBILE PHONES

### MOBILE PHONE OWNERSHIP

As shown in Chart 3, 76% of Brazilians claim that they own mobile devices, which corresponds to a 12 percentage points increase compared to 2010.

Among those who reported owning mobile phones, 89% have prepaid plans, compared to 11% on post-paid plans, indicating that most of the population is still looking for alternatives for lower cost and greater control of their mobile phone expenses. In rural areas, prepaid penetration is even greater, at 96%. This is also true in the North (97%) and Northeast (96%) regions. The Southeast stands out for post-paid plans at 17%, where there is a higher percentage of people who have this type of plan.

CHART 3. PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO OWN MOBILE PHONES BY AREA (2008 - 2011)  
 Percentage of the total population



In rural areas, the proportion of individuals who own mobile phones is 55%, which is significantly lower than in urban areas (80%). Prepaid penetration is greater in the first than in the second: 96% and 88% respectively.

Post-paid plans are more common in class A (56%) and for those who declare income over ten minimum wages (48%). Among these, prepaid and post-paid plan figures are approximately equivalent.

The presence of prepaid mobile plans is above the average among individuals whose family incomes are below one minimum wage (97%) and for those belonging to class DE (98%).

### USE OF MOBILE PHONES

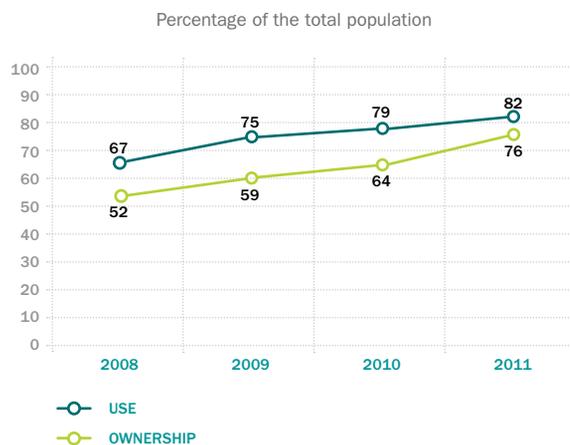
The ICT Households methodology considers mobile phone users as those individuals who had used a mobile device in the three months preceding the survey, regardless of whether or not they owned this device. According to the 2011 survey results, 82% of the population aged 10 years or more are users of mobile phones, which represents a three percentage points increase over 2010. There is a significant difference for this indicator between urban areas (85%) and rural areas (67%).

There are more users among youngsters and adults, with the highest percentages observed for the age group between 25 and 34 years old (92%). In the population aged 60 or more, the rate is 57%. In class A, the percentage of users is 97%, while in class C it is 85%.

It is important to note that among those that are 10 years or older, 76% own their own devices. Although the 2011 survey presents a six percentage points difference between use and ownership, this is lower than that of the 2010 survey.

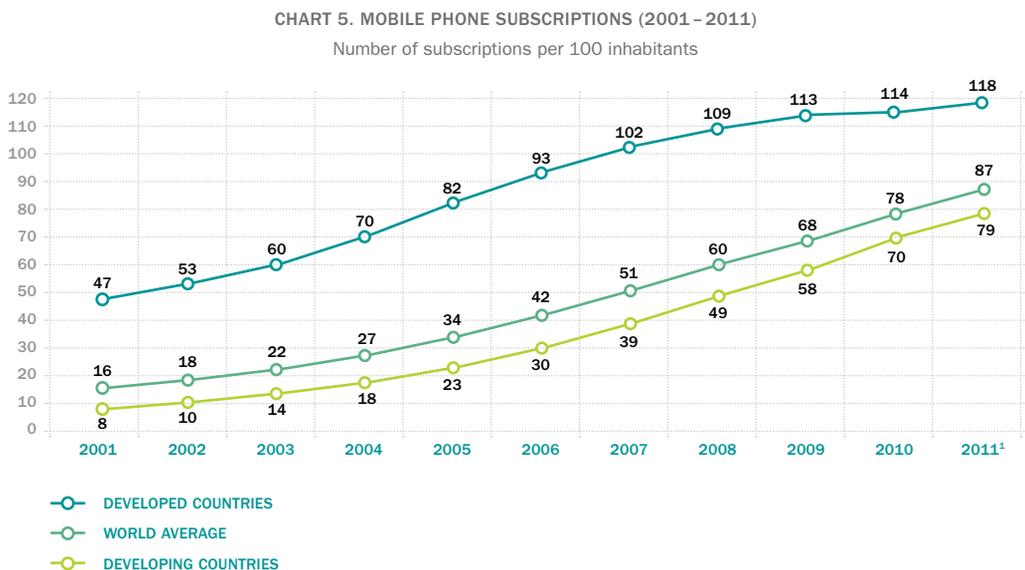
The historic series for mobile device usage and ownership present a significant upward trend in recent years. In regards to use, the indicator has leapt from 67% to 82% over the last four years, which put this technology in a position accessible to most people. In regards to ownership, the percentage of individuals was 52% in 2008 and it reached 76% in 2011, which represents cumulative growth of 46%.

CHART 4. PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO USED MOBILE PHONES IN THE LAST THREE MONTHS × PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO OWN MOBILE PHONES (2008 – 2011)



It is interesting to note that ownership has grown more rapidly than device use, as seen in Chart 4. This trend suggests that in a few years there will be no differentiation between them – i.e. all Brazilians will have mobile phones for private use.

Brazil is following the international trend in the spread of mobile telephony. According to the International Telecommunications Union (ITU), subscriptions have risen sharply since 2001, considering the consolidated data on countries monitored by the union. According to the organization, there are approximately 87 mobile phone subscriptions per 100 inhabitants in the world, as shown in Chart 5.



<sup>1</sup> Data for 2011 are ITU forecasts.

SOURCE: INTERNATIONAL TELECOMMUNICATIONS UNION (ITU)

### ACTIVITIES CARRIED OUT ON MOBILE PHONES

Among mobile phone users, the most common activities carried out using these devices are making and receiving phone calls (almost all, 99%), followed by sending text messages (57%). Smaller proportions of individuals access songs (31%), send photos and images (23%), browse the Internet (17%) and check maps (8%).

It is noteworthy that the percentage of users who carry out activities on mobile phones increases with income or social class. This suggests that cost is a barrier to more frequent use. In class A, 81% have sent text messages, and 30% have checked maps on their mobile phones. In class DE, these proportions are 35% and 2%, respectively.

Mobile phone Internet use in Brazil showed significant growth among mobile phone users, from 5% in 2010 to 17% in 2011 – an increase predominantly among those with prepaid plans.

This movement is possibly related to the cost of Internet services in prepaid plans, which is considerably cheaper. This suggests that cost is also a major barrier to the expansion of mobile Internet in the country.

Despite the significant increase, this ratio changes depending on different variables. In urban areas the proportion of people using the Internet reaches 19%; in rural areas this proportion is 8%. There is also variation across social classes – 46% of the users from class A said they had used mobile Internet, whereas only 6% in class DE said so.

## COMPUTER AND INTERNET USE

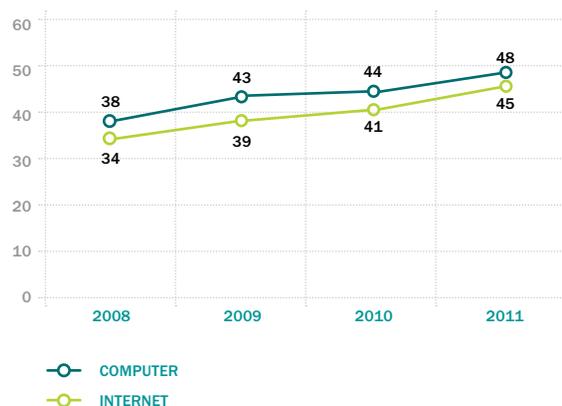
### COMPUTER USE

According to the ICT Households, the proportion of computer users in the country – i.e. those who had used this device in the three months preceding the survey – was 48% in 2011. However, there are disparities between urban areas (53%) and rural areas (22%).

The number of users increases with education, family income, and social class, and decreases as the individual gets older. Thus, from those who declare income of up to one minimum wage to the group that has the greatest income (over ten minimum wages), the proportion of users varies from 21% to 89%. Similarly, the range by education goes from 33%, for those who have completed Elementary Education, to 92%, for those who have completed Tertiary Education; and the range by economic strata goes from 17% of those in class DE to 94% of those in class A.

Chart 6 shows the evolution of the proportion of computer and Internet users since 2008.

CHART 6. PROPORTION OF COMPUTER AND INTERNET USERS (2008–2011)  
Percentage of the total population



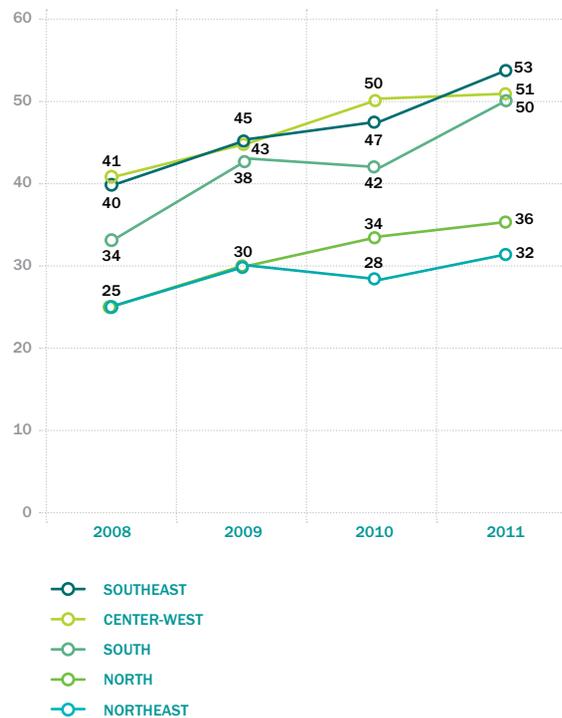
## INTERNET USE

Less than half of the population aged 10 or older (45%) are Internet users – i.e. they had connected to the Internet in the three months preceding the survey.

According to the ICT Households 2011, in line with computer use indicators, the proportion of Internet users in Brazil differs by area. In urban areas, it reaches half of the population aged 10 or more (50%), while in rural areas it reaches only around one-fifth (18%).

Data from different regions of Brazil are similar to the regional proportions of computer users – i.e. highest in the Southeast (53%), Center-West (51%) and South (50%) and lowest in the North (36%) and Northeast (32%). Of note is the twenty percentage points difference between the Southeast (53%) and the Northeast (32%), as shown in Chart 7.

CHART 7. PROPORTION OF INTERNET USERS BY REGION (2008 – 2011)  
 Percentage of the total population



In line with indicators for household computers and for those who have used the computer and/or the Internet, the profile of Internet users varies with socio-demographic factors.

As such, the profile of the Brazilian Internet user is younger, more educated, and more urban than the average population. In addition, they are characterized by greater purchasing power and are concentrated in the Southeast region.

The majority of Brazilian Internet users (66%) access the web daily; this number grew 25% between 2008 and 2011. Although the proportion of users is more evident among those under

24 years of age (67% in the 10 to 15 years old range and 70% in the 16 to 24 years old range), the number of those who browse the Web on a daily basis is greater in the 25 years old or older range (approximately 70%). This difference is probably due to insertion in the job market, as there is a ten percentage points difference in daily access to the Internet between the employed (69%) and the unemployed, retired, students or housewives (around 59%).

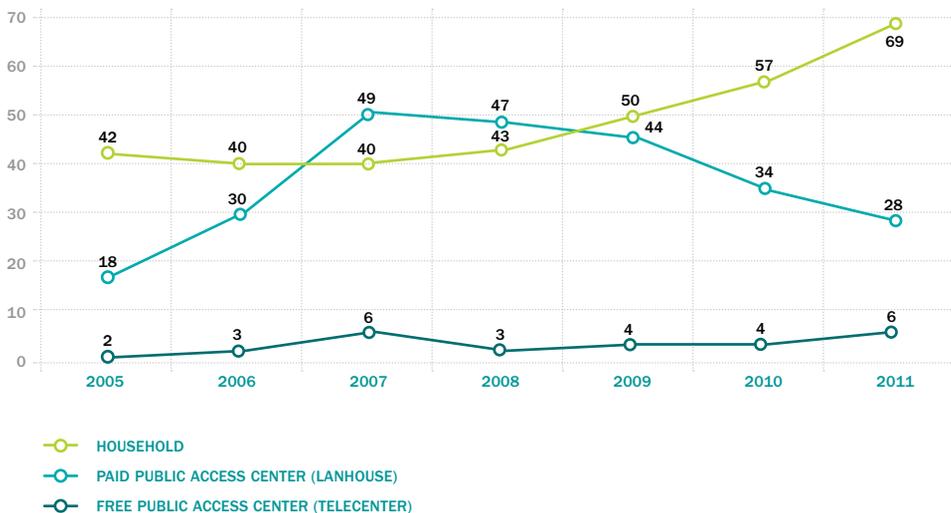
Among those who use the Internet daily, the most prominent are those with higher education (87%), family income over ten minimum wages (88%), and those belonging to class A (94%). In class C, which comprises half of the population, daily use is below the national average (58%).

## LOCATION OF ACCESS TO THE INTERNET

As in the past, most users (67%) access the Internet from their households. The percentage of users who access the Internet at home is almost two and a half times greater than that for those who use public paid access centers (LAN houses) (28%). Access in households grew by 21% compared to 2010 and, conversely, access to the Internet from LAN houses decreased 18% during the same period. This suggests a shift from one location to the other, which has been ongoing since 2008. Chart 8 shows this based on the results for urban areas since 2005.

CHART 8. LOCATION OF ACCESS TO THE INTERNET - URBAN AREAS (2005 - 2011)

Percentage of the total number of Internet users



Free public access centers (telecenters) recorded levels below those observed in households and LAN houses. However, these locations are important for population subgroups that do not have access to computers and the Internet and depend on government initiatives. Among people who earn less than one minimum wage and those in class DE, user rate reaches 9%, and 10% among the population aged 10 to 15 years old. Another interesting fact is that the estimated number of Internet users in these locations is approximately 4.4 million people.

While households are emerging as the most mentioned location of access to the Internet, the workplace, others' households and LAN houses record equivalent indexes – 29%, 28%, and 28%, respectively. Access from schools is mentioned by 16% and has remained virtually stable since 2008.

Individual household access also differs by social class. For class A, accessing the Internet from their households is almost universal according to 98% of the respondents, as opposed to 21% in class DE. Meanwhile, LAN houses are used by 8% of the individuals in class A, while in class DE they represent the main location of access to the Web, mentioned by 60% of the users – a proportion three times greater than that of households. In urban areas, household Internet use is mentioned by 69% of the respondents, while 28% report using LAN houses for this purpose. In rural areas, however, both locations show similar levels – households are mentioned by 41% of the users and LAN houses by 39%.

Despite the trend towards decreased access from LAN houses, they remain greatly relevant to digital inclusion in the country. In the North and Northeast, they are the second most mentioned locations of access after households. Among the population earning up to one minimum wage, as well as in class DE, LAN houses are listed as the main venues for Internet use by 53% and 60% of the users, respectively.

## ACTIVITIES CARRIED OUT USING COMPUTERS AND THE INTERNET

As seen in previous ICT Household surveys, Brazilian Internet users typically access the Web for communication (e.g. social networks), searching for information (particularly on search engines, such as Google), and entertainment (portals, games, etc.). Financial services and related uses are low compared to other uses.

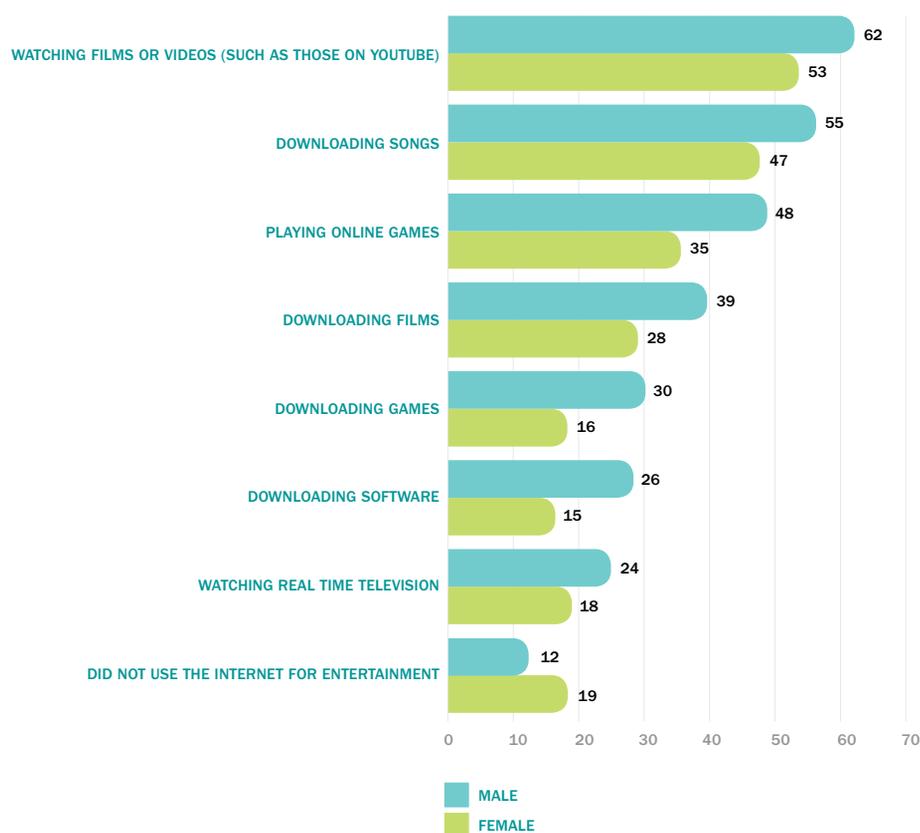
The main communication activities carried out are: sending and receiving e-mails (78%), instant messaging (72%) and taking part in social networking websites (69%). Using VoIP applications, such as Skype (23%), microblogs, e.g. Twitter, (22%), creating and/or updating blogs or websites (15%), and participating in discussion lists or forums (14%) are less common. Compared to previous surveys, two activities stand out. Microblogging went up from 14% in 2010 to 22% in 2011, and Voice over IP (VoIP) applications, such as Skype, increased from 17% in 2010 (stable since 2007) to 23% in 2011.

All communication activities are carried out less frequently in rural areas. In these locations there is a higher proportion of users who have not used the Internet for this purpose (16% in rural areas compared to 9% in urban areas and Total Brazil). In the North region the prominence of social networking websites is noteworthy (74%), as well as lower usage of voice chat in the Northeast (18%).

The most common activities in online information and services searches in 2011 were searches for products and services (65%), which overtook leisure and entertainment (61%). Also notable were the increased demand for information on travel and accommodations (26% in 2010 to 36% in 2011) and visits to virtual encyclopedia websites (28% versus 39%) and free dictionaries (24% versus 35%).

According to the ICT Households, access to the Internet for entertainment is more common among men (88%) than among women (81%). The most common online entertainment activity was watching movies or videos on websites such as YouTube (58%), which increased by nine percentage points since 2008. Downloading songs was carried out by 51% of the users, and downloading films by 33%. Also, 45% of Brazilians accessed the web to read newspapers and magazines.

CHART 9. ENTERTAINMENT ACTIVITIES CARRIED OUT OVER THE INTERNET BY GENDER (2011)  
Percentage of the total number of Internet users



Differences between Internet entertainment choices between men and women are also evidenced in specific activities. Certain activities are more popular among men than women, such as watching movies on websites such as YouTube (62% among men versus 53% among women), downloading songs (55% versus 47%), online gaming (48% versus 35%), downloading movies (39% versus 28%), downloading games (30% versus 16%), downloading software (26% versus 15%) and watching real time television (24% versus 18%).

The level of education and age group variables also affect the proportion of individuals who carry out online activities in a group. Online gaming, for example, is more common among

Elementary Education users (55%) than among those with Tertiary Education (30%), whereas the opposite occurs for other activities: reading newspapers and magazines (68% for Tertiary Education compared to 28% for Elementary Education), downloading software (34% and 10% respectively) and downloading movies (45% versus 25%).

Approximately one quarter of the Brazilian Internet users (24%) checked bank statements or carried out transactions in the three months preceding the survey, which represents a seven percentage points increase over 2010. Differences between areas are also noteworthy – the proportion of Internet users who used financial services in rural areas (13%) is 12 percentage points lower than in urban areas. Service use was more widespread in the Southeast (28%), compared to 19% in the Northeast and 17% in the North.

Again, the level of education, family income, and social class appear as relevant variables. Among those who have completed Elementary Education, 8% are online financial service users, against 46% who have completed Tertiary Education; 5% earn up to the minimum wage, compared to 52% who earn more than ten minimum wages; and 9% are in class DE, against 54% in class A.

Interestingly, education related activities differed from other the activities surveyed in that they are more widespread among users with low household incomes and from lower social classes, and show slightly higher penetration in rural areas (73%), as well as in the Northeast and North regions (74% and 79% respectively).

This type of activity is also common among young people, reaching 92% of the 10 to 15 years old range and 73% in the 16 to 24 years old range. As seen with other actions surveyed, Internet use for training and education increases with the level of education, reaching 77% for those with Tertiary Education.

School research and related activities are the most common activities performed by Internet users (59%), which is more than 30 percentage points above the other activities assessed by the survey.

## E-GOVERNMENT

ICT Households surveyed electronic government (e-Gov) activities only for the population aged 16 or more. Almost one third (31%) of Brazilians in this age group used such services in the 12 months preceding the survey.

In urban areas, this proportion was 34%, while for rural areas it was mentioned only by 10% of the interviewees. The Center-West and Southeast were the most prominent with proportions of 35% and 37%, respectively; while the lowest proportion is in the Northeast (20%). This type of activity is more present among upper classes: 83% for class A compared to 28% for class C and only 6% for class DE.

To assess e-government use, the ICT Households survey asked about how the Internet was used to obtain documents, pay fees and taxes, and check social security and welfare, justice and security, and other services. Generally, checking documents was the most common e-Gov activity: 44% reported checking their individual taxpayer registration number (CPF) and 34% sought information on issuing documents. Enrollment in public examinations was also

high, reported by 34% of the e-government users. Among the least common activities there was searching for information on stolen vehicles (7%), scheduling medical appointments in the public system (9%) and participating in government-related forums and other means of communication and discussion related to the government (10%).

For Internet users, one of the key reasons for not using e-government is the preference for personal contact (69%). At a much lower level, there are concerns related to data protection and security (16%), difficulties in using the Internet to contact the government (11%), and the perception that services are hard to find (10%). It is worth noting that 12% of those who do not use e-Gov were unable to provide justification for that, which evidences certain unfamiliarity with the subject, as seen in Chart 10.

CHART 10. REASONS NOT TO USE E-GOVERNMENT SERVICES (2011)

Percentage of the total number of people who did not use e-government services, despite having used the Internet

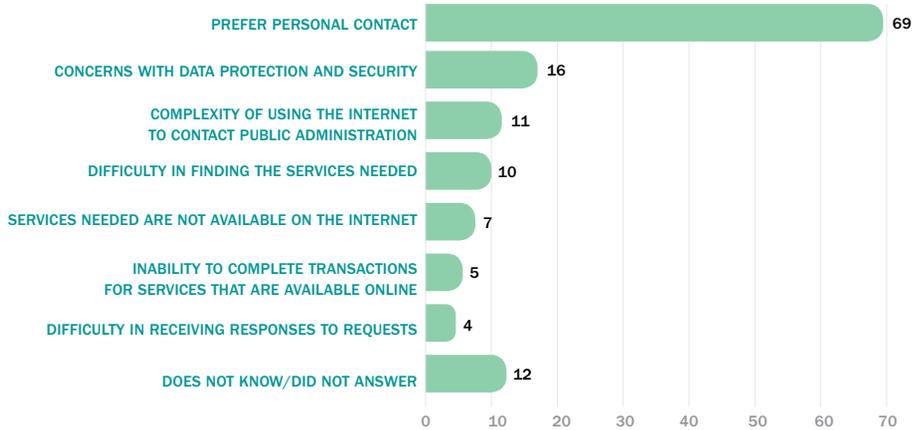


Table 1 shows the electronic government services used by users.

TABLE 1. E-GOVERNMENT SERVICES USED IN THE LAST 12 MONTHS (2011)  
Percentage of the total number of e-government services users

Group of e-Gov activities	e-Gov activity	Proportion of people using e-Gov
<b>Obtaining documents</b>	Checking Individual Taxpayer Registration Number (CPF)	44%
	Looking up information on document issuance (ID Cards, Labor registry Card, individual taxpayer registry, etc.)	34%
	Obtaining documents (certificates, declarations, receipts, etc.).	26%
	Obtaining Clearance Certificates, Licenses, and Permits	20%
<b>Payment of fees and taxes</b>	Submitting income tax declarations (including exemption statements)	29%
	Paying taxes, fines and fees	28%
	Obtaining information on taxes and fees on governmental websites	26%
<b>Social security and welfare</b>	Looking up information on social security and benefits	24%
	Requesting Social Security services	14%
<b>Justice and Security</b>	Checking points on driver's license and fines	25%
	Searching for information on consumer rights	24%
	Checking the status of lawsuits	18%
	Filing police reports	10%
	Looking up information on stolen vehicles	7%
<b>Other e-Gov services</b>	Registering for civil servant examinations	34%
	Searching for information on public education services	32%
	Searching for information on jobs via a government Internet communication channel	27%
	Looking up information on labor rights	27%
	Looking up information on public health services	26%
	Enrolling in public schools or public education institutions	14%
	Participating in forums, chats, polls, etc., through government-related services	10%
	Scheduling public system medical appointments	9%

## E-COMMERCE

According to the ICT Households 2011 results, among Brazilians who have used the Internet, 59% checked prices for product or services in the 12 months preceding the survey. This represents a nine percentage points increase over 2010. This proportion is 61% in urban areas and 42% in rural areas. For class A, the indicator reaches 85% versus 30% for class DE.

For those who used the Internet in the 12 months preceding the survey, the proportion of people who said they purchased products or services online is almost half (29%) of the proportion of people who researched in the same period (59%). Nevertheless, there was a significant increase of ten percentage points among those who purchase online; this proportion had been static in previous surveys.

Following the trend of other indicators, the proportion increases with household income and social class. Among those with incomes over ten minimum wages, 64% had shopped online, compared to 9% among families with incomes up to one minimum wage. Chart 11 shows the survey results on price checking, purchasing, and selling products over the Internet.

CHART 11. PROPORTION OF INDIVIDUALS USING ELECTRONIC COMMERCE ON THE INTERNET (2008 – 2011)  
Percentage of the total number of people who accessed the Internet

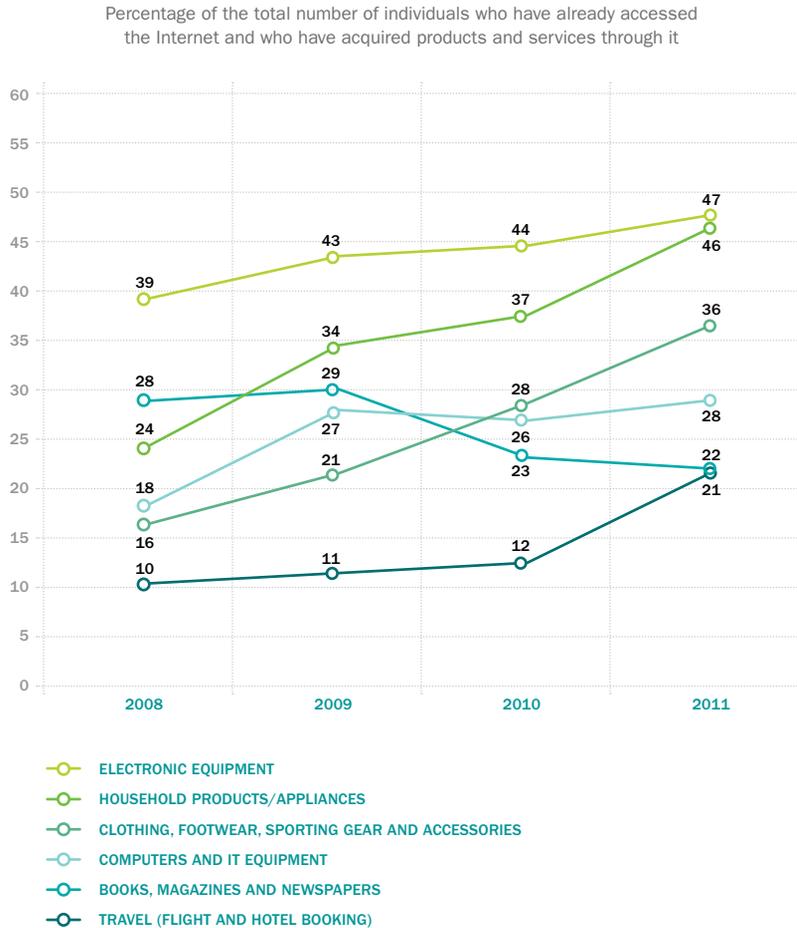


Less than one tenth (7%) of the Brazilians who have used the Internet have already advertised some good or service on the web; this has remained unchanged since 2008. This proportion is much lower than purchasing (59%) and online research (29%) in the 12 months preceding the interview.

The primary payment method for Internet purchases is credit cards (70%), which is twice that of bank payments (35%). Other methods record much lower indicators – i.e. online debit/electronic transfer (7%), payment on delivery (3%) and financing (1%).

In 2011, among those who shopped online in the 12 months preceding the survey, the majority (47%) declared having purchased consumer electronics and household products/appliances (46%). The next most purchased category comprised clothing, footwear, and sporting gear and accessories (36%), and computers and computer equipment (28%), as shown in Chart 12.

CHART 12. PRODUCTS AND SERVICES ACQUIRED THROUGH THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS (2008 - 2011)

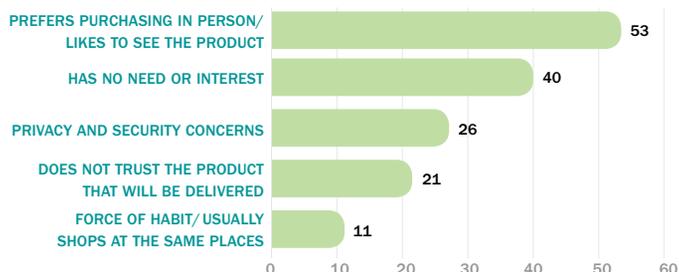


Between 2008 and 2011, online shopping grew significantly for household appliances (22 percentage points), clothing, footwear, sporting gear and accessories (20 percentage points), and travel (11 percentage points).

The survey shows that the most mentioned reasons for not purchasing products online is the preference for buying in person and wanting to see the product (53%) and lack of need or interest (40%), followed, to a lesser extent, by privacy and security concerns (26%) and not trusting the products available (21%), as shown in Chart 13.

CHART 13. REASONS NOT TO SHOP THROUGH THE INTERNET (2011)

Percentage of the total number of individuals who already accessed the Internet and have never acquired products and services through it



## REGIONAL AND SOCIAL INEQUALITIES

The 2011 survey found growth in the presence of ICT infrastructure in Brazilian households; nevertheless, it also revealed wide discrepancies in the digital inclusion process across the country.

Regionally, there are clear differences in access to ICT, arising from socioeconomic inequalities. The Human Development Index (HDI) is a key indicator for understanding such disparities.<sup>1</sup> The North and Northeast regions are those with the lowest rates, while the Southeast, South and Center-West record the highest rates. This is particularly due to Brazil's economic geography, which concentrates production, economic activity and income in the Southeast and South. According to the joint report by the Economic Commission for Latin America (ECLA), the International Labor Organization (ILO), and the United Nations Development Programme (UNDP), between 1991 and 2005 the HDI increased across the country. Even so, the North and Northeast remain at a disadvantage relative to other regions.

Another relevant indicator for the analysis is the Gross Domestic Product (GDP). Brazilian regions have different percentage contributions to the GDP and are also at uneven stages of development. Production and economic activity are highly concentrated in the Southeast and South, accounting for 55% and 17% of the GDP, respectively. Table 2 shows regional participation in the production of wealth in the country over the past 10 years.

<sup>1</sup> The Human Development Index (HDI) is a comparative measure used to rank countries by their level of development. It was designed in 1990 by the economists Amartya Sen and Mahbub ul Haq, and has been used since 1993 by the United Nations Development Programme (UNDP) in its annual report.

TABLE 2. PARTICIPATION IN THE GROSS DOMESTIC PRODUCT (GDP) BY REGION (1999 – 2009)

Percentage of the total production of goods and services in the country

REGION	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Southeast	58	58	58	57	56	56	57	57	56	56	55
South	16	17	17	17	18	17	17	16	17	17	17
Northeast	12	12	13	13	13	13	13	13	13	13	14
Center-West	9	8	9	9	9	9	9	9	9	9	10
North	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5

SOURCE: REGIONAL ACCOUNTS OF BRAZIL - IBGE

Table 2 shows that regional disparities for production of wealth have changed little over the last ten years in Brazil. Moreover, regional participation in the production of goods and services is not proportional to population size. Tables 2 and 3 show that the participation of the Southeast region in the country's wealth (55%) exceeds its share of the population (42%). The Northeast has the worst population to production ratio – i.e. the lowest GDP per capita. Although nearly 30% of the Brazilians inhabit this region, it produces only 13% of the country's wealth.

TABLE 3. BRAZILIAN POPULATION DISTRIBUTION BY REGION (2000 × 2010)

Percentage of the total population

REGION	2000	2010
Southeast	43	42
Northeast	28	28
South	15	14
North	8	8
Center-West	7	7

SOURCE: DEMOGRAPHIC CENSUS - IBGE

Educational indicators also reflect regional disparities. The Northeast has a 20% illiteracy rate, which is approximately twice that registered in the Southeast (7%) and South (7%). The North region, where the illiteracy rate is 13%, is also significantly different from the more economically developed regions, as shown in Table 4.

TABLE 4. ILLITERACY RATE BY REGION (2009)

Percentage of the total population

REGION	Illiteracy rate
Brazil	11
Northeast	20
North	13
Center-West	9
Southeast	7
South	7

SOURCE: NATIONAL HOUSEHOLDS SAMPLE SURVEY (PNAD) - IBGE

Socioeconomic disparities can also be seen in education levels for students aged 25 or older. In the North and Northeast regions, 5% have completed Tertiary Education, which is the worst index in the country. In the Southeast this figure is more than double at 11% (Table 5). Furthermore, the North and Northeast are the regions with the lowest proportion of people who have completed Secondary Education. Therefore, there is a profound gap between these regions in students' level of education.

TABLE 5. LEVEL OF EDUCATION BY REGION (2010)

Percentage of the total population aged 25 or more

Level of Education	North	Northeast	Southeast	South	Center-West
Pre-school	38	44	34	37	35
Elementary	10	9	12	12	11
Secondary	17	16	21	19	19
Tertiary	5	5	11	9	10

SOURCE: 2010 DEMOGRAPHIC CENSUS - IBGE

Through its indicators the ICT Households survey illustrates these regional discrepancies in ICT ownership and use. Tables 6, 7 and 8 show inequalities in access to and use of computers and the Internet by the population in the different regions of the country. In regards to the Total Brazil results, the South, for example, with 45% of the households with access to the Internet, is only behind the Southeast, which has 49%. The Center-West stands out in the national scenario in proportion of Internet users: 51% of the population said they had used the Internet in the three months preceding the survey, which puts the region in second place after the Southeast with 53%.

TABLE 6. PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS (2005 - 2011)  
Percentage of the total number of households

REGION	Urban Areas							Total Brazil (Urban + Rural)			
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
Brazil	17	20	24	28	36	39	51	25	32	35	45
North	10	10	13	18	23	27	38	15	19	23	32
Northeast	9	9	11	14	18	19	32	11	14	14	25
Southeast	20	24	30	34	45	47	59	33	43	45	57
South	20	25	31	33	43	44	60	30	40	42	56
Center-West	17	19	26	32	36	43	50	30	34	40	47

TABLE 7. PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH ACCESS TO THE INTERNET (2005 - 2011)  
Percentage of the total number of households

REGION	Urban Areas							Total Brazil (Urban + Rural)			
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
Brazil	13	14	17	20	27	31	43	18	24	27	38
North	5	6	5	9	13	17	27	7	10	14	22
Northeast	7	6	7	9	13	15	27	7	10	11	21
Southeast	16	19	22	26	35	39	51	25	33	36	49
South	15	17	21	23	32	32	50	20	29	30	45
Center-West	14	13	16	23	28	35	42	21	25	33	39

TABLE 8. PROPORTION OF INTERNET USERS (2005 - 2011)  
Percentage of the total population

REGION	Urban Areas							Total Brazil (Urban + Rural)			
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
Brazil	13	14	17	20	27	31	43	18	24	27	38
North	5	6	5	9	13	17	27	7	10	14	22
Northeast	7	6	7	9	13	15	27	7	10	11	21
Southeast	16	19	22	26	35	39	51	25	33	36	49
South	15	17	21	23	32	32	50	20	29	30	45
Center-West	14	13	16	23	28	35	42	21	25	33	39

## HOUSEHOLD ACCESS TO THE INTERNET

Just over one in three households in Brazil have access to the Internet. The highest proportions of households without connections are in the North (78%) and Northeast (79%) regions, compared to 51% in the Southeast and 55% in the South regions. In rural areas, 90% of the households have no access to the World Wide Web, while in urban areas 57% of the households claim that they do not own the technology.

CHART 14. PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH ACCESS TO THE INTERNET BY REGION (2005 - 2011)  
Percentage of the total number of households

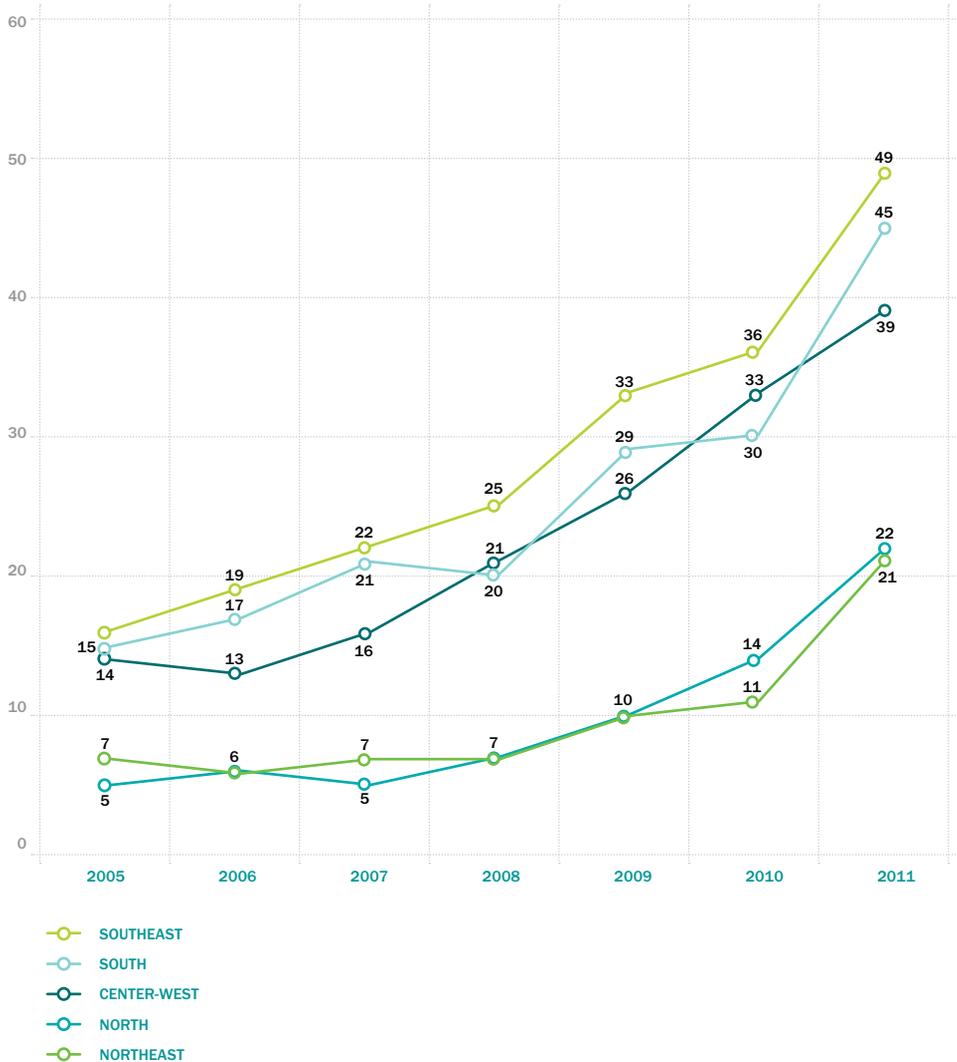


Chart 14 shows two very different realities within the country. At a lower level there are the North and Northeast regions, which account for nearly 36% of the population, according to 2010 census data. Furthermore, the lack of access to the Internet is most common among class DE households (95%), while in class A this proportion is very low (4%). In regards to this,

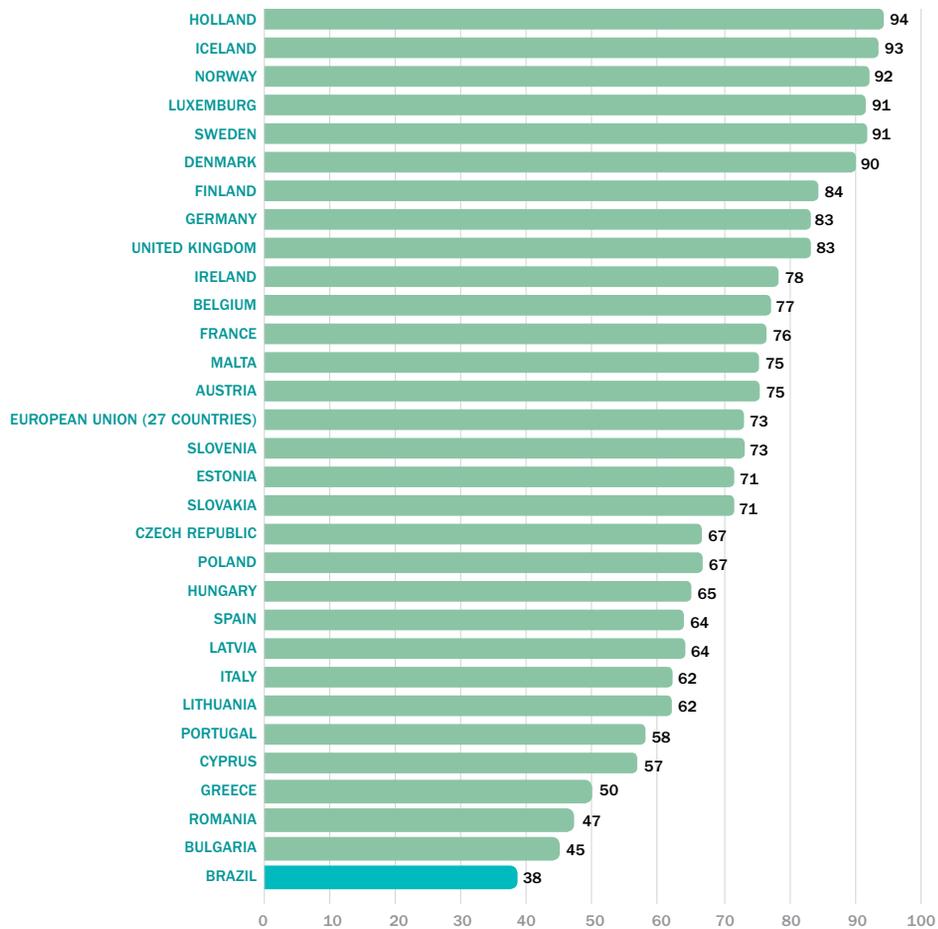
despite the progress achieved in recent years, regional inequalities in access to the Internet reflect the social inequalities of the country.

As for social class, while class A and B households (96%) and the South region (76%) have connection rates closer to the ITU proportion estimates for developed countries (73%), households in classes C (35%) and DE (5%) are far below these levels. It is worth noting that classes C and DE together represent about 75% of the population.

With such pronounced inequalities, a comparison of the average for Brazilian households with access to the Internet with the average for EU countries puts Brazil in the last place (Chart 15). Interestingly, among European countries, only France and Germany are ahead of Brazil in wealth production – i.e. Gross Domestic Product (GDP).

CHART 15. PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH ACCESS TO THE INTERNET - BRAZIL × EUROPEAN UNION (2011)

Percentage of the total number of households



SOURCE: EUROSTAT 2011

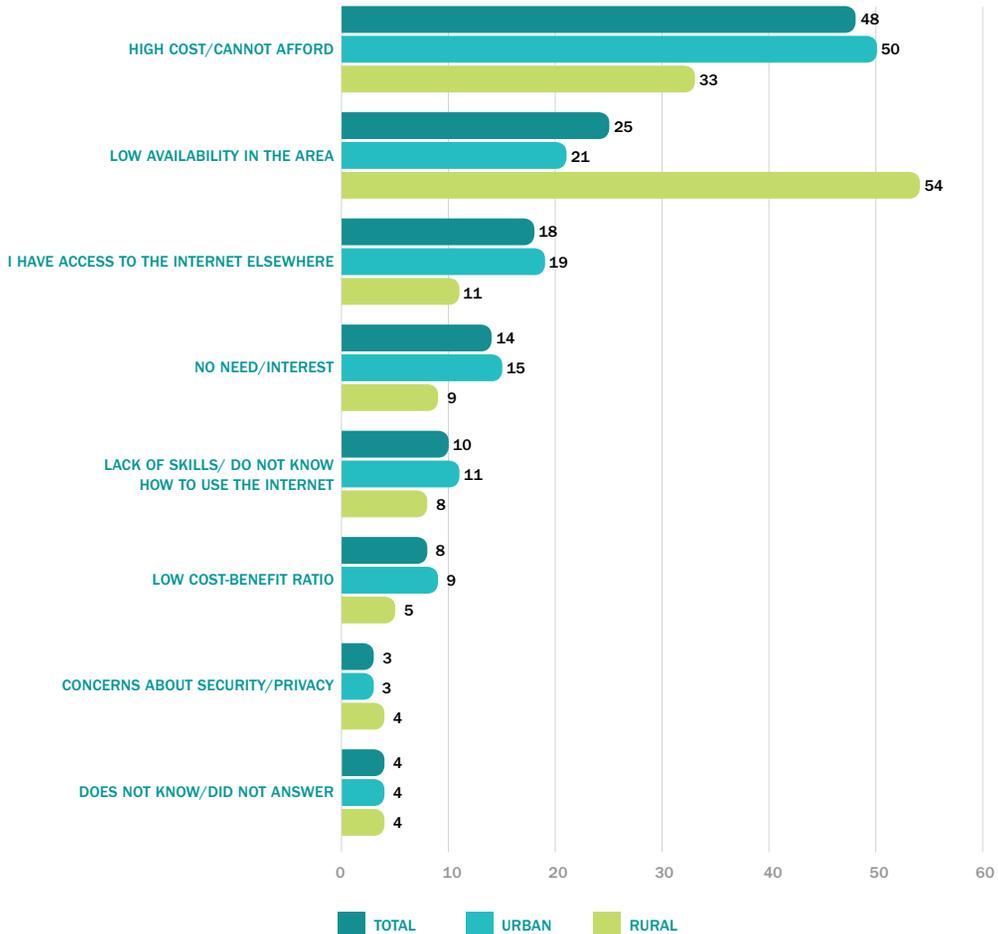
## REASONS FOR THE LACK OF INTERNET CONNECTION IN THE HOUSEHOLD

High cost is the most common reason for the lack of household access to the Internet (48%). The same reason is mentioned for the absence of computers. This proportion has remained unchanged since 2009, but is below 2008 (54%).

The lack of Internet availability in the area is the second most common reason (25%), while the availability of access elsewhere was indicated by 18% of the households. Lack of interest accounted for 14% of the responses, and other reasons (such as lack of skills, security concerns and cost-effectiveness) represent 10%.

In rural areas, unavailability of technology in the region is the prevailing reason (54%) preventing households Internet connections, followed by high cost (33%), which is relatively inverse to proportions in urban areas, where cost is more important (50%) in comparison to unavailability (21%), as shown in Chart 16.

CHART 16. REASONS FOR THE LACK OF INTERNET CONNECTION IN THE HOUSEHOLD BY AREA (2011)  
Percentage of the total number of households that have computers, but no access to the Internet

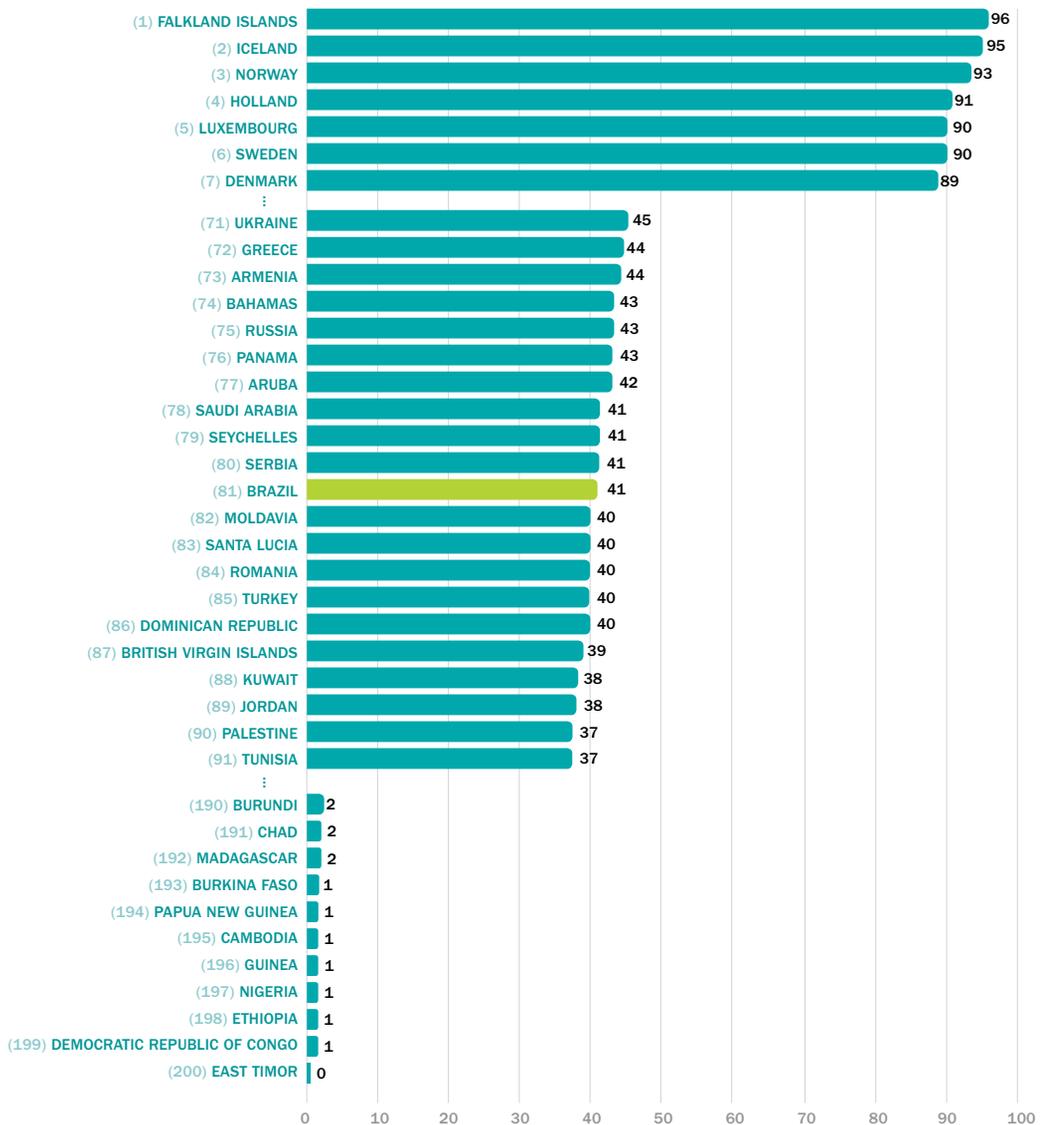


### NON-INTERNET USERS

Inequalities are also reflected in Web use. Among Brazilians aged 10 or more, 55% are not Internet users or are people who did not use this resource in the three months prior to the interview. While in urban areas the proportion is the same as in the Total Brazil results (55%), in rural areas it is much higher (82%). Furthermore, there are variations by region: in the Northeast and North, around two-thirds do not use the Internet, 68% and 64% respectively. In the Southeast, which has the highest proportion of users in the country, almost half of the population (47%) is not comprised by Internet users.

In the ITU ranking of Internet use Brazil ranks 81<sup>st</sup> out of the 200+ countries that comprise the UN (Chart 17).

CHART 17. PROPORTION OF INTERNET USERS IN THE WORLD (2010)  
 Percentage of the total population



SOURCE: ICT EYE/INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION (ITU)

Certainly the country's inequality contributes to this world ranking, which is different from where it rates in terms of wealth production – i.e. sixth place.

The comparison between Brazil and other countries also shows that it has dropped in the international ranking. In 2005, the country was 73<sup>rd</sup> and in 2009 it ranked 78<sup>th</sup>, this shows that Brazil has dropped three positions in 2010 and now ranks 81<sup>st</sup>. Chart 17 shows a selection based on three parts of the ranking. The top part indicates the nations with the most users, then there are the nations with intermediate numbers of users and, finally, those with the least users.

The country has advanced in ownership and use of information and communication technologies. However, the distribution of access to and use of the Internet and computers reflects Brazil's deep-rooted social inequalities. For the country's ICT access indicators to continue to advance, digital inequalities between regions must be reduced. Therefore, one of Brazil's central challenges for effective integration in the information and knowledge society is to bring the technological infrastructure to the most remote and economically disadvantaged so that, regardless of municipality or family income, all citizens have quality access to the Internet at competitive prices.

## REFERENCES

COMISSÃO ECONÔMICA PARA AMÉRICA LATINA E O CARIBE; Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento; Organização Internacional do Trabalho. *Emprego, desenvolvimento humano e trabalho decente: a experiência brasileira recente*. Brasília: Cepal/Pnud/OIT, 2008. Available at: <[http://www.oitbrasil.org.br/sites/default/files/topic/decent\\_work/pub/emprego\\_desenvolvimento\\_299.pdf](http://www.oitbrasil.org.br/sites/default/files/topic/decent_work/pub/emprego_desenvolvimento_299.pdf)>. Accessed on: Jun 20, 2012.

BRAZILIAN INTERNET STEERING COMMITTEE. *Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazil: ICT Households and ICT Enterprises 2010*. São Paulo: CGI.br, 2011. Coordinated by Alexandre F. Barbosa. Translated by Karen Brito. Available at: <<http://www.cetic.br/tic/2010/index.htm>>. Accessed on: May 20, 2012.

EUROSTAT. *Statistics by theme*. Available at: <<http://eppeurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/themes>>. Accessed on: Jun 20, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo Demográfico 2010*. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Available at: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>>. Accessed on: Jun 20, 2012.

———. *Contas Regionais do Brasil 2005 – 2009*. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Available at: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/contasregionais/2009/contasregionais2009.pdf>>. Accessed on: Jun 20, 2012.

———. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – Pnad*. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Available at: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2009/default.shtm>>. Accessed on: Jun 20, 2012.

INTERNATIONAL TELECOMMUNICATIONS UNION. *ICT Data and Statistics*. Available at: <<http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/>>. Accessed on: Jun 20, 2012.

***ICT ENTERPRISES***  
***2011***



# METHODOLOGICAL REPORT ICT ENTERPRISES 2011

## INTRODUCTION

The Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazil – ICT Enterprises 2011 was carried out across the entire country, with the aim of investigating the spread and use of the Internet among Brazilian enterprises. The survey addressed the following topics:

- Module A – General Information on ICT Systems;
- Module B – Internet Use;
- Module C – Electronic Government;
- Module E – Electronic Commerce;
- Module F – ICT Skills;
- Module G – Software.

The last module is new to the survey and presents information on software used or developed by enterprises. The new topic also investigated the drivers and impacts of the use of software on enterprises' activities as a whole, seeking to discuss on aspects related to innovation.

## DATA COLLECTION PERIOD

Data was collected between October 2011 and January 2012.

## CONCEPTS, CLASSIFICATIONS AND DEFINITIONS

The National Classification of Economic Activities (CNAE) can be defined as a basic framework used to categorize registered Brazilian enterprises according to their economic activities. This classification is officially adopted by the National Statistics System and by the federal bodies that manage administrative registries. The CNAE does not distinguish enterprises in regards to assets, legal nature, size, operating procedures and legality of activities. Its sole purpose is to standardize the nomenclature of activities in order to align it with world references, and to substantiate specific uses for government regulation and taxation.

In April 2007, the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) launched an updated version of the classification, namely the CNAE 2.0, which reflected an enhanced comprehension of economic movements in the universe of Brazilian enterprises.

The CNAE 2.0 is based on version 4 of the International Standard Industrial Classification of All Economic Activities – ISIC 4 (or in Spanish, *Clasificación Internacional Uniforme de Todas Las Actividades Económicas – CIIU 4*), managed by the United Nations Statistics Division. This revision established a five-level hierarchical structure: sections, divisions, groups, classes and subclasses. The impacts of these changes on the universe of market segments addressed by the ICT Enterprises survey were analyzed in the 2009 edition.

With regards to the size of enterprises, the ICT Enterprises survey defines small, medium and large enterprises as those with, respectively, 10 to 49 employed persons, 50 to 249 employed persons and 250 or more employed persons. Microenterprises, which are not included in the survey, have between 1 and 9 employed persons.

## METHODOLOGY

In line with the procedures adopted in previous surveys, the ICT Enterprises 2011 has maintained the parameters that ensure international comparability. This was achieved by employing the methodological standards set forth in the manual of the United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), jointly developed by the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), the Statistical Office of the European Commission (Eurostat) and the Partnership on Measuring ICT for Development. This coalition of international organizations aims at standardizing key indicators in ICT surveys.

For this edition, enterprises were allocated according to data from the registry of the Annual List on Social Information (Rais), unlike previous years, when allocation was based on the information provided by the enterprises.

Given the difference in the size of enterprises between the information provided by the enterprises and data available in the Rais, we decided to publish the survey results based on the information provided, whose figures on the number of employed persons are more up-to-date. This change in procedures, however, preserves the characteristics of the sample design, allowing at the same time an assessment of how outdated the Rais registry is.

## INFORMATION ON THE QUESTIONNAIRE

The ICT Enterprises 2011 questionnaire was modified to include new questions and a new module. The main purpose of these changes is to improve data collection procedures and to refine the survey's objectives, without compromising the historic series and comparability with other studies.

This year we decided to adopt the reference period “in the last 12 months” for the whole questionnaire, with the exception of questions related to enterprises' current status. The aim

was to improve comparability with the UNCTAD questionnaire, which adopts this reference period in all questions.

The first items of the questionnaire address aspects of the profile of the respondent and his/her enterprise. A question on shareholding structure used in the Technological Innovation Survey (Pintec), carried out by IBGE, was introduced to determine to what extent, if at all, the introduction and effective use of ICT are guided by international management, particularly in multinational enterprises.

Module A addresses general information on ICT systems. It maps out their presence, activities, use and quantity, as well as gathers information on mobility, with data on corporate mobile phones and remote access. The question on connection technologies was rephrased to make it more easily understood by the interviewees. The word “modem” was excluded from all items and replaced by the word “connection,” with the exception of the item that refers to 3G modem.

Internet use is addressed in module B through questions on use and purpose, types of services and technologies, contracted speed connections, online presence and access restrictions, among others. This edition of the survey includes indicators on websites, web hosting and the intention to create a webpage or register a domain name.

Module C gathers information on the use of e-government services based on a list of services drawn up in partnership with the Department of Logistics and Information Technology (SLTI) of the Ministry of Planning, Budget and Management (MPOG), which is the body in charge of the federal government’s e-government programs.

Module D, on security, was excluded in this edition due to the stability of its indicators over the six years of the survey and also as a strategy to reduce questionnaire application time. Moreover, this module has proved difficult for interviewees to understand and therefore ineffective – i.e. respondents tend to be unfamiliar with the topic. New methodologies are being analyzed to address this topic specifically in other surveys.

E-commerce is addressed in module E and includes information on online purchases and sales. In this edition, the module was no longer answered by professionals in the IT area, but by representatives of the financial or administrative department in enterprises with 250 or more employed persons. Furthermore, the question was modified, according to the ICT Enterprises survey, carried out by the IBGE, in order to gather more accurate information on enterprises engaging in online purchases and sales.

Module F gathers information on the needs and difficulties in recruiting Information Technology (IT) experts and outsourcing these roles. This edition includes a question to assess what types of IT services are being outsourced by Brazilian enterprises.

Module G, on software, which was designed for the first time for this edition, contains questions formerly allocated to module A of previous editions of the survey, such as questions on software used or developed by the enterprises, ERP (Enterprise Resource Planning) and CRM (Customer Relationship Management) software packages and open source operating systems. To address the need for information on software programs used or developed by the enterprises and extend the debate on innovation, the survey investigated the incorporation of software into corporate activities in general. It also included a question to assess the development of new software and applications.

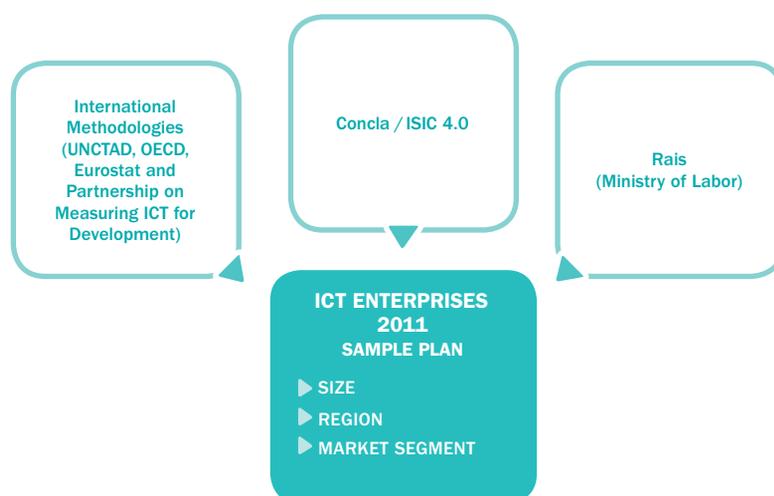
## SAMPLE PLAN

### SURVEY FRAME AND DATA SOURCES

In view of the differences among market segments, enterprise sizes (number of employed persons) and Brazilian regions, the ICT Enterprises 2011 survey used information from the Ministry of Labor, more specifically the Annual List on Social Information (Rais).

The Rais 2009 registry was the main source used to design the sample and select enterprises to be interviewed. The choice of ISIC segments, as well as enterprise sizes, follows recommendations set forth in the UNCTAD 2009.

FIGURE 1. DATA SOURCES FOR THE ICT ENTERPRISES 2011 SAMPLE PLAN



The choice of using enterprise size information from the Rais registry preserves the characteristics of original the sample design. At the same time, enterprise size figures provided by the enterprises themselves enable comparing the registry with the data provided.

This comparison is necessary because of discrepancies due to the time interval between when registry data was collected and when the field survey was carried out. Table 1 compares Rais data and data obtained through interviews.

TABLE 1. COMPARISON OF ENTERPRISE SIZE ACCORDING TO RAIS DATA AND INFORMATION GATHERED BY THE SURVEY

Comparison		Rais Information		
		Small	Medium	Large
Survey Information	Micro	8%	3%	2%
	Small	64%	12%	8%
	Medium	23%	65%	15%
	Large	6%	19%	75%

The table shows that approximately two thirds of the small and medium enterprises and three-fourths of the large enterprises provided information similar to that obtained in the Rais registry.

#### TARGET POPULATION

The survey's universe comprises all Brazilian enterprises with 10 or more employed persons registered in the Rais – i.e. officially registered enterprises – and operating in the relevant ISIC 4.0 market segments. This ensures international comparability. The enterprises surveyed operate in the following segments:

- C) Manufacturing;
- F) Construction;
- G) Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles;
- H) Transportation and storage;
- I) Accommodation and food service activities;
- J) Information and Communication;
- L) Real estate activities;
- M) Professional, scientific and technical activities;
- N) Administrative and support services activities;
- R) Arts, entertainment and recreation;
- S) Other services activities.

In 2009, the Rais universe comprised 7.4 million establishments, approximately 6.3 million of which corresponded to the 11 segments relevant to the ICT Enterprises 2011 survey, categorized according to the ISIC 4.0 classification.

### Units of reference

The IBGE defines a unit of reference as a legal entity typically incorporated as a type of enterprise or under a corporate name that includes the set of economic activities carried out in one or more local units (physical spaces, usually a continuous area, where one or more economic activities are carried out, corresponding to one of the enterprise's addresses).

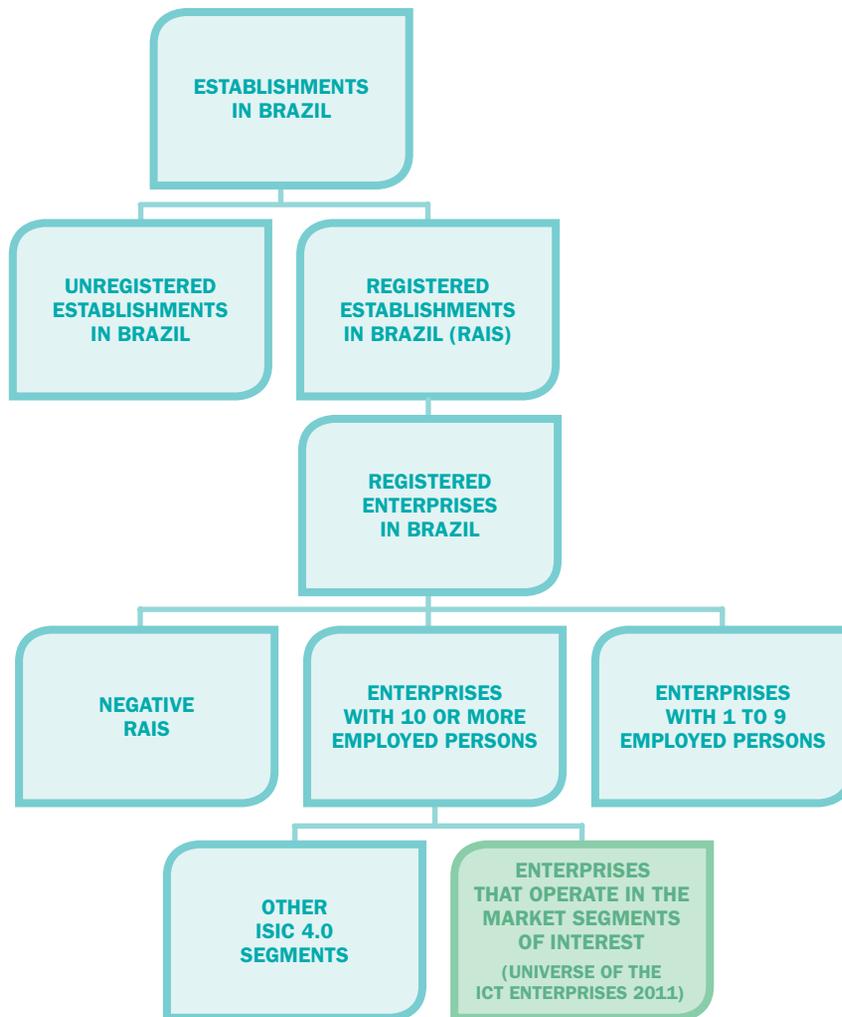
As the Rais registry is comprised of establishments and local units, the database had to be adapted in order to obtain a universe comprised only of enterprises. This was obtained as follows:

1. Firstly, zeros were added to the left of establishments' Company Registration Number (CNPJ) until there were 14 digits;
2. Enterprises were sorted by registration number (CNPJ);
3. Establishments were grouped according to the first eight digits of their CNPJ – i.e. these are the digits that identify an enterprise. In this process, all data related to the ISIC segment and region of the original registration, i.e., where the enterprise is headquartered, were preserved, and the number of employed persons of all establishments were added up in a single registry;
4. All duplicities were eliminated, and only data relevant to the first line sorted (headquarter address) were maintained;
5. Enterprises with fewer than 10 employed persons were excluded in the field created in step 3, where all employed persons and ISIC 4.0 segments not comprised in the survey's universe were summed up: A, B, D, E, K, O, P, Q, T and U.

Out of the approximately 7.4 million establishments included in the Rais, the process compiled a database of around 6.4 million enterprises, 5.8 million of which were active in the 11 market segments relevant to ICT Enterprises. These changes did not impact on the representativeness of enterprises by region, size and ISIC market segment.

With a consolidated database of establishments for enterprises (Figure 2), we found that 65% of the resulting enterprises are part of the Negative Rais, i.e. they supply registry data under a Company Registration Number (CNPJ), but declare not to have any formally registered employed persons. Furthermore, the number of enterprises with 1 to 9 employed persons adds up to 1.7 million. The latter are microenterprises targeted by a different survey, namely the ICT Microenterprises, carried out in 2007 and 2010. In other words, neither the microenterprises nor the Negative Rais enterprises are part of the universe of the ICT Enterprises 2011. Their exclusion, together with the ISIC market segments (step 5 in the process) resulted in a group of 376 862 enterprises, which comprised the universe of the ICT Enterprises 2011. Although this only corresponds to 6% of the Rais registry, this process ensures coverage of 87% of the country's workforce.

FIGURE 2. UNIVERSE OF ENTERPRISES INCLUDED IN THE ICT ENTERPRISES 2011 SAMPLE PLAN



### COMPARISON BETWEEN RAIS ENTERPRISES AND CEMPRE

The Central Registry of Enterprises (Cempre) of the IBGE consolidates data from enterprises and other active organizations, as well as their respective local units, that reported their figures in the reference year (2009) to the IBGE economic surveys and/or to the Rais registry.

Every year the IBGE publishes an overview of the country’s active registered organizations, highlighting data on legal nature, size and economic activities. These statistics are generated based on the consolidation of individual employed person information in the Rais registry, which is subject to statistical treatment by the IBGE.

The registry provides information related to the manufacturing, trading and services industries, including total number of employed persons, number of employed persons on wages, wages and other kinds of remuneration, average minimum wages in number of minimum wage units, in addition to indicators on the diversity of economic and spatial activities and indicators on the concentration of the total number of employed persons.

Cempre 2009 includes approximately 4.8 million enterprises and other formal organizations. Around 4.4 million of them operate in the survey's market segments of interest, according to the ISIC 4.0 classification.

Figures are lower when we compare the database compiled for this survey (hereinafter referred to as Rais Enterprises), before applying the 10 or more employed person-screener, with data from Cempre. The Cempre data represent between 70% and 81% of the Rais Enterprises database, varying according to the section analyzed. Comparison was based on the level of detail of the ISIC 4.0, as shown in Table 2. For the total number of enterprises, the proportion was 75%. The differences are accounted for by the work carried out by the IBGE in updating and perfecting the registry, which evidences the need to develop methods to improve the database currently used by the ICT Enterprises.

TABLE 2. COMPARISON BETWEEN RAIS ENTERPRISES DATA AND CEMPRE DATA

ISIC 4.0	Rais Enterprises	Cempre	Cempre/Rais (%)
SECTION C	519 339	418 904	81
SECTION F	202 388	150 094	74
SECTION G	2 911 521	2 157 618	74
SECTION H	239 911	183 809	77
SECTION I	408 256	301 420	74
SECTION J	188 712	140 186	74
SECTION L	52 399	40 012	76
SECTION M	280 409	215 679	77
SECTION N	460 034	371 367	81
SECTION R	86 777	60 931	70
SECTION S	519 086	370 707	71

## DATA COLLECTION CRITERIA

Enterprises were interviewed by Computer Assisted Telephone Interviews (CATI) with average duration of 30 minutes.

In all enterprises, the survey sought to interview the person in charge of the area of information technology, computer network management or similar areas, which correspond to positions such as:

- Information and technology director;
- Business managers (senior vice-president, business vice-president, director);
- Technology manager or buyer;
- Technology influencers (employed persons of the commercial or IT operations department who influences decisions on technology issues);
- Projects and systems coordinator;
- Directors of other departments or divisions (excluding IT);
- Systems development manager;
- IT manager;
- Projects manager;
- Enterprise owner or partner.

In large enterprises (250 or more employed persons), the strategy employed was to interview a second professional, preferably the accounting or finance manager. If one of these professionals was not available, the next options were persons in charge of the administrative, legal or government relations areas, who responded only questions about e-commerce, e-government and activities carried out on the Internet.

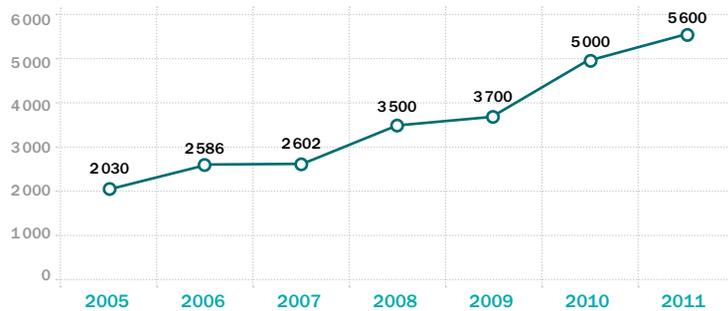
## SAMPLE DESIGN

The survey profile was designed in partnership with Ibope Inteligência, which was also responsible for collecting and processing data. The technique of stratified sampling was adopted in the selection of enterprises and sample allocation was not proportional.

## SAMPLE SIZE

It is worth noting that the sample size of the ICT Enterprises survey has been gradually increasing over its seven editions, in order to increase the accuracy of sector results. The heterogeneity of units of reference in the sample universe, i.e. from highly distinct sectors, is a key driver of the increasing number of interviews. Chart 1 presents the evolution in sample size over the seven years of the survey. In 2005, 2 030 interviews were carried, whereas in 2008 this figure increased to 3 500 and reached 5 600 in 2011.

CHART 1. EVOLUTION OF SAMPLE SIZE



## SAMPLE ALLOCATION

The sample was stratified based on a combination of three variables: market segment, region of the country and size (10 to 19 employed persons, 20 to 49 employed persons, 50 to 99 employed persons, 100 to 249 employed persons, 250 to 499 employed persons and 500 or more employed persons), resulting in 330 cells (5 regions x 6 sizes x 11 segments). Stratified sampling yields particularly more accurate results, because the sample population is divided into groups of enterprises that are more homogeneous.

The following adjustments were made to the variables for purposes of data reading and analysis:

- The six sizes were joined into three large categories: 10 to 49 employed persons, 50 to 249 employed persons, 250 or more employed persons;
- Some market segments were merged:
  - Real estate activities (Section L) + professional, scientific and technical activities (Section M) + administrative and support service activities (Section N);
  - Information and communication (Section J) + arts, entertainment and recreation (Section R) + other service activities (Section S).

Sample allocation was based on proportional allocation, with control over sample errors and weighting factors in strata with fewer enterprises. In order to improve this allocation, enterprises were redistributed to reduce errors and weighting factors, resulting in non-proportional allocation.

Preserving proportional allocation would mean that certain strata would have few enterprises, which would affect data analysis and increase sample errors. At least one interview was carried out per stratum. The initial sample distribution by stratum, considering the variable size is presented in Table 3.

TABLE 3. UNIVERSE AND INITIAL DISTRIBUTION OF THE SAMPLE BY STRATUM

	Segment	RAIS ENTERPRISES UNIVERSE				INITIAL ALLOCATION			
		10 to 49 employed persons	50 to 249 employed persons	250 or more employed persons	Total	10 to 49 employed persons	50 to 249 employed persons	250 or more employed persons	Total
NORTH REGION	C	2 131	512	147	2 790	52	35	23	110
	F	851	355	72	1 278	10	11	4	25
	G	6 247	747	81	7 075	51	19	5	75
	H	562	200	33	795	17	17	6	40
	I	1 110	107	8	1 225	11	3	1	15
	J	195	36	8	239	22	11	4	37
	L	34	7	0	41	6	4	0	10
	M	341	46	7	394	19	8	3	30
	N	619	185	81	885	12	12	9	33
	R	99	17	3	119	6	3	1	10
	S	550	101	22	673	9	5	1	15
	<b>Total</b>	<b>12 739</b>	<b>2 313</b>	<b>462</b>	<b>15 514</b>	<b>215</b>	<b>128</b>	<b>57</b>	<b>400</b>
NORTHEAST REGION	C	7 975	1 581	363	9 919	41	66	78	185
	F	2 895	1 163	314	4 372	12	39	24	75
	G	19 285	1 956	292	21 533	102	92	40	234
	H	1 487	445	150	2 082	11	28	21	60
	I	4 890	470	37	5 397	33	23	4	60
	J	724	134	23	881	4	7	2	13
	L	201	44	2	247	2	5	1	8
	M	1 069	184	52	1 305	9	14	10	33
	N	3 292	714	314	4 320	15	30	40	85
	R	410	29	7	446	4	2	1	7
	S	2 185	386	103	2 674	12	17	11	40
	<b>Total</b>	<b>44 413</b>	<b>7 106</b>	<b>1 657</b>	<b>53 176</b>	<b>245</b>	<b>323</b>	<b>232</b>	<b>800</b>

TABLE 3. UNIVERSE AND INITIAL DISTRIBUTION OF THE SAMPLE BY STRATUM (continued)

	Segment	RAIS ENTERPRISES UNIVERSE				INITIAL ALLOCATION			Total
		10 to 49 employed persons	50 to 249 employed persons	250 or more employed persons	Total	10 to 49 employed persons	50 to 249 employed persons	250 or more employed persons	
SOUTHEAST REGION	C	36 677	8 835	1 913	47 425	267	157	171	595
	F	9 024	2 821	753	12 598	67	52	59	178
	G	67 096	6 410	947	74 453	790	203	188	1181
	H	7 635	2 152	745	10 532	40	29	41	110
	I	17 160	1 233	137	18 530	244	40	36	320
	J	3 654	756	222	4 632	37	20	32	89
	L	883	119	12	1 014	21	8	3	32
	M	5 771	964	271	7 006	31	13	16	60
	N	13 371	2 998	1 079	17 448	73	45	94	212
	R	1 873	321	51	2 245	27	11	5	43
	S	7 937	1 447	311	9 695	42	20	18	80
	<b>Total</b>	<b>171 081</b>	<b>28 056</b>	<b>6 441</b>	<b>205 578</b>	<b>1639</b>	<b>598</b>	<b>663</b>	<b>2900</b>

	Segment	RAIS ENTERPRISES UNIVERSE				INITIAL ALLOCATION			Total
		10 to 49 employed persons	50 to 249 employed persons	250 or more employed persons	Total	10 to 49 employed persons	50 to 249 employed persons	250 or more employed persons	
SOUTH REGION	C	18 958	4 140	826	23 924	109	53	46	208
	F	3 993	910	136	5 039	37	18	8	63
	G	22 968	1 955	324	25 247	224	47	41	312
	H	3 308	712	193	4 213	25	13	12	50
	I	5 102	258	35	5 395	72	8	10	90
	J	1 428	217	42	1 687	24	8	8	40
	L	288	41	3	332	7	2	1	10
	M	1 858	180	44	2 082	31	7	9	47
	N	2 848	620	227	3 695	52	27	41	120
	R	546	74	11	631	7	2	1	10
	S	2 365	405	118	2 888	28	11	11	50
	<b>Total</b>	<b>63 662</b>	<b>9 512</b>	<b>1 959</b>	<b>75 133</b>	<b>616</b>	<b>196</b>	<b>188</b>	<b>1000</b>

TABLE 3. UNIVERSE AND INITIAL DISTRIBUTION OF THE SAMPLE BY STRATUM (continued)

	Segment	RAIS ENTERPRISES UNIVERSE				INITIAL ALLOCATION			
		10 to 49 employed persons	50 to 249 employed persons	250 or more employed persons	Total	10 to 49 employed persons	50 to 249 employed persons	250 or more employed persons	Total
CENTER-WEST REGION	C	3 899	621	119	4 639	83	48	11	142
	F	1 488	538	103	2 129	8	10	1	19
	G	10 716	1 014	120	11 850	97	37	4	138
	H	1 032	218	73	1 323	15	11	14	40
	I	2 397	154	20	2 571	12	2	1	15
	J	471	78	23	572	9	6	6	21
	L	105	19	0	124	6	4	0	10
	M	700	77	24	801	18	7	5	30
	N	1 374	328	142	1 844	23	22	15	60
	R	205	41	3	249	6	3	1	10
	S	1 102	210	47	1 359	8	5	2	15
		<b>Total</b>	<b>23 489</b>	<b>3 298</b>	<b>674</b>	<b>27 461</b>	<b>285</b>	<b>155</b>	<b>60</b>

## FIELD WORK PROCEDURES

Enterprises to be contacted were selected by simple random sampling from each stratum's list of enterprises. They were contacted following that order until the required number of interviews allocated to the stratum was reached.

An initial number of enterprises was determined based on the response rate of the previous edition of the survey. In this edition, the response rate was multiplied by the number of interviews predicted for each stratum. When this number was insufficient to complete the sample, new enterprises were added to the list of contacts.

No maximum number of contacts with each enterprise was set; hence, all efforts were made to meet the goal of number of interviews. In strata with a reduced number of allocated enterprises, enterprises were contacted until at least one interview was carried out.

During field work, there were instances when enterprises were classified as willing to be contacted again for the interview or as "no answer" from the outset. There were also cases that evidenced time discrepancies, as well as cases when the contact information was that of the accounting firms responsible for declaring Rais data. Table 4 summarizes the contacts attempts made in the ICT Enterprises 2011 survey.

TABLE 4. DISTRIBUTION OF CONTACT ATTEMPTS IN THE ICT ENTERPRISES 2011

Occurrences	Number of Contacts	(%)
Completed	5 593	13
Abandoned	1 129	3
Accounting firm does not divulge enterprise phone number	3 216	7
Duplicity	56	0
Outsourced IT enterprise	1 392	3
Enterprise closed down	487	1
Interviewee unavailable	5 168	12
Fax	241	1
No other person can be contacted to take the survey	117	0
No answer	10 882	25
Line busy	1 767	4
Refusal	2 956	7
Answering machine	644	1
Wrong number	3 416	8
Call does not connect	6 257	14
Traveling/Vacation	171	0
TOTAL	43 492	100

The final number of interviews was lower than expected for some strata, resulting in changes in the final allocation compared to our initial predictions. The final allocation is shown in Table 5.

### WEIGHTING PROCEDURES

In view of the sample plan of this study, weighting procedures had to be applied to restore the profile of the enterprise population by region, size and segment. Thus, a weighting factor was calculated for each stratum, taking into account the characteristics of simple random stratified sampling.

TABLE 5. SAMPLE ALLOCATION AND WEIGHTING FACTOR BY STRATUM

	FINAL ALLOCATION					WEIGHTING FACTOR		
	Segment	10 to 49 employed persons	50 to 249 employed persons	250 or more employed persons	Total	10 to 49 employed persons	50 to 249 employed persons	250 or more employed persons
NORTH REGION	C	54	35	23	112	0.6	0.2	0.1
	F	10	11	4	25	1.3	0.4	0.3
	G	52	19	5	76	1.8	0.6	0.2
	H	17	18	5	40	0.4	0.2	0.2
	I	11	3	1	15	1.5	0.3	0
	J	24	9	3	36	0.1	0.1	0
	L	5	2	0	7	0.2	0	0
	M	19	7	3	29	0.3	0.1	0
	N	13	13	9	35	0.8	0.2	0.1
	R	8	2	1	11	0.3	0	0
	S	9	5	2	16	0.9	0.4	0
	<b>Total</b>	<b>222</b>	<b>124</b>	<b>56</b>	<b>402</b>			
NORTHEAST REGION	C	41	66	79	186	2.9	0.3	0.1
	F	12	39	24	75	3.6	0.4	0.2
	G	104	97	40	241	2.8	0.3	0.1
	H	11	28	21	60	2	0.3	0.1
	I	35	23	5	63	2	0.3	0
	J	4	7	2	13	2.8	0.3	0
	L	2	4	1	7	1.5	0.3	0
	M	9	14	8	31	1.8	0.2	0
	N	15	32	41	88	3.3	0.3	0.1
	R	4	2	1	7	1.8	0	0
	S	13	18	11	42	2.5	0.3	0.2
	<b>Total</b>	<b>250</b>	<b>330</b>	<b>233</b>	<b>813</b>			

TABLE 5. SAMPLE ALLOCATION AND WEIGHTING FACTOR BY STRATUM (continued)

	FINAL ALLOCATION				WEIGHTING FACTOR			
	Segment	10 to 49 employed persons	50 to 249 employed persons	250 or more employed persons	Total	10 to 49 employed persons	50 to 249 employed persons	250 or more employed persons
SOUTHEAST REGION	C	269	156	171	599	2	0.8	0.2
	F	67	52	59	178	2	0.8	0.2
	G	795	205	184	1184	1.3	0.5	0.1
	H	40	29	41	110	2.9	1.1	0.3
	I	243	41	12	296	1	0.4	0.2
	J	37	20	31	88	1.5	0.6	0.1
	L	21	8	1	30	0.6	0.3	0
	M	31	13	17	61	2.8	1	0.2
	N	73	45	95	213	2.7	1	0.2
	R	28	11	5	44	1	0.5	0
	S	42	20	18	80	2.8	1	0.3
<b>Total</b>	<b>1 646</b>	<b>603</b>	<b>634</b>	<b>2 883</b>				
SOUTH REGION	C	111	55	46	212	2.5	1.1	0.3
	F	37	18	8	63	1.6	0.8	0.3
	G	224	47	43	314	1.5	0.6	0.1
	H	25	13	12	50	2	0.8	0.2
	I	72	8	7	87	1	0.5	0
	J	24	8	8	40	0.9	0.4	0.1
	L	7	2	1	10	0.7	0	0
	M	31	7	8	46	0.9	0.4	0
	N	54	27	39	120	0.8	0.3	0.1
	R	7	2	1	10	1.1	0.5	0
	S	29	11	11	51	1.2	0.5	0.2
<b>Total</b>	<b>621</b>	<b>198</b>	<b>184</b>	<b>1 003</b>				

TABLE 5. SAMPLE ALLOCATION AND WEIGHTING FACTOR BY STRATUM (continued)

	FINAL ALLOCATION				WEIGHTING FACTOR			
	Segment	10 to 49 employed persons	50 to 249 employed persons	250 or more employed persons	Total	10 to 49 employed persons	50 to 249 employed persons	250 or more employed persons
CENTER-WEST REGION	C	85	48	11	144	0.7	0.2	0.2
	F	8	10	1	19	2.8	0.8	2
	G	97	37	4	138	1.6	0.4	0.5
	H	15	11	14	40	1.1	0.3	0.1
	I	10	2	1	13	3.6	1	0
	J	9	6	5	20	0.8	0.2	0
	L	6	4	0	10	0.2	0	0
	M	18	7	1	26	0.6	0.3	0
	N	23	22	15	60	0.9	0.2	0.1
	R	3	3	1	7	1	0.3	0
	S	8	5	2	15	2	0.6	0.5
		<b>Total</b>	<b>282</b>	<b>155</b>	<b>55</b>	<b>492</b>		

### SAMPLING ERROR

Sample errors related to the calculation of indicators and proportions in the ICT Enterprises 2011 survey were calculated based on a 95% confidence level and assuming maximum variability (population variability equals  $p$  value  $p = 0.5$ ) for the cross referenced variables.

The sample errors presented are calculated according to a more simplified model, which assumes that the observations are variable, random and independent, with an expected value equal to the proportion of the population. Rejecting such assumptions invalidates the use and justification of these error measures.

Table 6 presents the sample errors calculated for the main variables of the survey.

TABLE 6. SAMPLE ERRORS BY STRATUM

		Sample	Sample errors
<b>Total</b>		<b>5 600</b>	<b>1.31 pp</b>
<b>ENTERPRISE SIZE</b>	10 to 49 employed persons	3 084	2.10 pp
	50 to 249 employed persons	1 600	2.32 pp
	250 or more employed persons	541	2.70 pp
<b>REGION</b>	North	231	4.89 pp
	Northeast	791	3.44 pp
	Southeast	3 054	1.83 pp
	South	1 116	3.09 pp
	Center-West	408	4.42 pp
<b>MARKET SEGMENT – ISIC 4.0</b>	Manufacturing	1 319	2.77 pp
	Construction	378	5.17 pp
	Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles	2 082	2.22 pp
	Transportation and storage	282	5.67 pp
	Accommodation and food service activities	492	4.5 pp
	Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities	617	3.52 pp
	Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities	431	4.47 pp

\* Except for enterprises that claimed to have 1 to 9 employed persons

## TREATMENT OF NON-RESPONSE

There are two levels of non-response treatment in the ICT Enterprises 2011, which are described below.

### Non-response to a unit

This occurs when the randomly selected enterprise refuses to answer the questionnaire, when the interview is incomplete, when the phone number of the enterprise selected by sampling is wrong or when the call reaches a fax or answering machine. Also in this category there are the enterprises that do not meet the stratification criteria.

### Non-response to an item

This occurs when the selected enterprise fails to answer a specific question. This usually happens either when the respondent does not know enough about the topic or when he/she refuses to answer.

Most questions have an alternative for these cases (“Does not know, “Did not answer”). Hence, we are able to measure the rate of non-response to a question and obtain information to justify possible weighting procedures.

### DATA DISSEMINATION

Data and results of the ICT Enterprises 2011 are published in book format and made available on the Cetic.br website ([www.cetic.br](http://www.cetic.br)) to provide the government, the academia and other interested parties information on the capilarity and use of the Internet in Brazilian enterprises.

In some results rounding caused the sum of partial categories to exceed 100% in single answer questions. The sum of frequencies in multiple answer questions usually exceeds 100%

### REFERENCES

BRAZIL. Ministério do Trabalho e Emprego. *Relação Anual de Informações Sociais – Rais 2009*. Brasília: MTE, 2010.

BRAZILIAN INTERNET STEERING COMMITTEE. *Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazil: ICT Households and Enterprises 2010*. São Paulo: CGI.br, 2011. Coordinated by Alexandre F. Barbosa. Translated by Karen Brito. Available at: <<http://www.cetic.br/tic/2010/index.htm>>. Accessed on: May 20, 2012.

\_\_\_\_\_. *Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazil: ICT Households and Enterprises 2009*. São Paulo: CGI.br, 2010. Coordinated by Alexandre F. Barbosa. Translated by Karen Brito. Available at: <<http://www.cetic.br/tic/2009/index.htm>>. Accessed on: May 20 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Cadastro Central de Empresas – Cempre 2009*. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

\_\_\_\_\_. *Introdução à Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE versão 2.0*. Rio de Janeiro: IBGE, 2007.

\_\_\_\_\_. *Notas técnicas – Estatística do Cadastro Central de Empresas 2009*. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. Available at: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/cadastroempresa/2009/notas\\_tecnicas.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/cadastroempresa/2009/notas_tecnicas.pdf)>. Accessed on: May 20 2012.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa de inovação tecnológica*. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. *Manual for the Production of Statistics on the Information Economy 2009*. New York: UNCTAD, 2009. Available at: <[http://www.unctad.org/en/docs/sdteecb20072rev1\\_en.pdf](http://www.unctad.org/en/docs/sdteecb20072rev1_en.pdf)>. Accessed on: May 20 2012.



## SAMPLE PROFILE

The survey includes three stratification variables: the size of the enterprises according to their number of employed persons, the region where they are based and the market segment in which they operate according to the International Standard Industrial Classification (ISIC 4.0), set forth by the National Classification Committee (Concla), a body of the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). The 2011 ICT Enterprises survey conducted 5 593 interviews between October 2011 and January 2012.

### ENTERPRISE SIZE



The enterprise size variable was divided into six categories of numbers of employed persons and will be presented both according to data included in the Annual List on Social Information (RAIS) and data gathered through the survey, which will reveal up-to-date information on enterprise size.

► Data from the Annual List on Social Information (RAIS) registry

CHART 1. SAMPLE PROFILE BY NUMBER OF EMPLOYED PERSONS DECLARED IN THE RAIS (%)



64% of the small enterprises, 65% of the medium enterprises and 75% of the large enterprises declared similar sizes in the survey and in the RAIS. The RAIS sample comprises six size categories, but the field data also reveal micro businesses in this universe (5%). They are only included in Chart 2 to justify the difference between the registry and the survey. Read more on this in the Methodological Report.

► Information provided by the interviewee

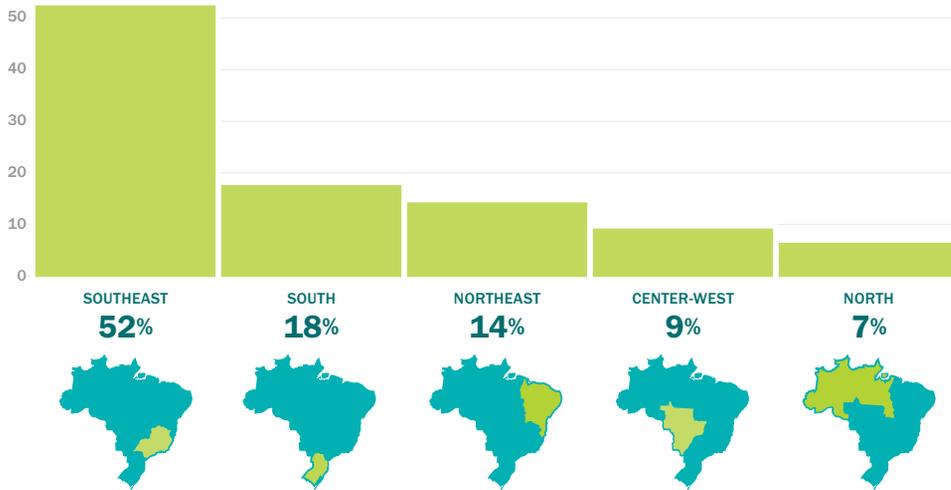
CHART 2. SAMPLE PROFILE BY NUMBER OF EMPLOYED PERSONS DECLARED IN THE SURVEY (%)



REGION

The sample was selected from a universe of approximately 377 thousand enterprises with 10 or more employed persons operating in the chosen market segments. In regards to their distribution by region, more than half were in the Southeast region, 52% (Chart 3).

CHART 3. SAMPLE PROFILE BY REGION (%)



70% are from the Southeast and South

30% are from the Center-West, Northeast and North



MARKET SEGMENT

11 market segments of the ISIC 4.0 were investigated in the survey: C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S. Some of them were grouped together in the data analysis: the three segments L, M and N, and the three segments J, R and S.

CHART 4. SAMPLE PROFILE BY MARKET SEGMENT (%)



- 0% 100%
- WHOLESALE AND RETAIL TRADE; REPAIR OF MOTOR VEHICLES AND MOTORCYCLES
- MANUFACTURING
- REAL ESTATE ACTIVITIES; PROFESSIONAL, SCIENTIFIC AND TECHNICAL ACTIVITIES; ADMINISTRATIVE AND SUPPORT SERVICE ACTIVITIES
- ACCOMMODATION AND FOOD SERVICE ACTIVITIES
- CONSTRUCTION
- TRANSPORTATION AND STORAGE
- ARTS, ENTERTAINMENT AND RECREATION; OTHER SERVICE ACTIVITIES
- INFORMATION AND COMMUNICATION

## ANALYSIS OF RESULTS ICT ENTERPRISES 2011

### INTRODUCTION

Sustainable and equitable economic growth is a crucial element in the process of ensuring that poverty is significantly reduced. Enterprises play a key role in this process, creating job opportunities, generating direct income and diversifying subsistence opportunities (UNCTAD, 2010).

The underlying premise of efforts to measure and analyze ownership and use of new information and communication technologies (ICT) in Brazilian enterprises is that they are critical to the development and sustainability of organizations. Firstly, ICT can promote activities related to the production of new products and services. Secondly, they can alter the way existing activities are carried out, leading to revenue increase, cost reduction, improved quality and greater agility (UNCTAD, 2010).

Over the past few years, the Brazilian economy has caught the attention of the world market by creating a prolific environment for business development and investment opportunities. In 2010, despite the world economic crisis, Brazil was one of the few countries to present a positive economic growth rate, a low unemployment rate and an increase in actual income, according to data from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). The country's gross domestic product (GDP) grew 7.5% – behind China and India, but ahead of the European Union and the United States. Also, unemployment fell to 6.7% and the average worker income increased by 3.8%. The GDP continued growing in 2011, albeit at a lower rate (2.7%), alongside a historic record unemployment rate (6%, i.e. the lowest figure since 2003) and further income growth of 2.7%.

Significant economic incentives were made available to enterprises, such as low interest lines of credit, special tax schemes (for micro and small businesses), in addition to government action to foster technological development. This context must be taken into account in our data analysis, as it seems to have contributed to the consistent growth of technological infrastructure in Brazilian enterprises.

This growth can be observed in the historic series of indicators illustrating the presence of ICT equipment in enterprises. Data from the ICT Enterprises 2011 survey, conducted by the Brazilian Internet Steering Committee, reveal, for example, that computer ownership and access to the Internet are universal in Brazilian enterprises (99% and 98%, respectively).

Another aspect worth mentioning is the upward trend in ownership and use of mobile technologies, which can be seen, for instance, in the increase of enterprises using wireless

(LAN) networks. This trend is also observed in the growth of indicators related to the use of corporate mobile phones, remote access and the spread of 3G connections among enterprises.

Nevertheless, although Brazilian enterprises have improved their infrastructure, there is still scope for a more effective use of these technologies in the management of organizations. A significant number of indicators for the use of new technologies in the ICT Enterprises 2011 survey have remained stable over the historic series.

This year, the survey investigated the introduction and impact of new or improved software in Brazilian enterprises. Although these indicators were gathered for the first time, the results show that these resources are able to contribute to improved and more efficient corporate action. Most answers to these indicators refer to positive effects on internal processes, such as increased agility and efficiency, greater possibilities to track and control procedures, integration of areas and branches, reduced working time, among others. Other significant impacts include customer relations, improved quality of services and/or products, increased customer base, lower costs and greater revenue.

The use of ICT by enterprises can result in significant gains in management and competitiveness. The ICT Enterprises survey presents indicators that raise relevant issues concerning the advantages of the effective use of ICT, such as efficiency, increased productivity, lower costs, development and innovation.

First to be presented will be the indicators related to ICT access in enterprises, revealing high percentages of ICT infrastructure. Next, the challenge of the effective use of these new technologies by Brazilian enterprises will be discussed. Lastly, the new indicators measured by the 2011 survey will be described, aiming at understanding in what way the effective use of technology influences processes, efficiency and innovation in Brazilian enterprises.

## HIGHLIGHTS

### ICT INFRASTRUCTURE

Computer ownership and access to the Internet are almost universal in Brazilian enterprises. Small businesses had a significant growth of eight percentage points between 2008 and 2011. The proportion of Internet users in enterprises, on the other hand, remained stable. There was also an increase in the number of corporate mobile phones and Internet connection technologies also support the mobility trend. Telephone line and cable modem connections were followed by mobile/3G connections in almost half of the enterprises. The connection speed cited by enterprises is between 1 Mbps and 10 Mbps.

▶ page 408

### CORPORATE WEBSITE

Just over half of the enterprises have websites. Among large companies, the percentage reaches 91%. However, the percentage of enterprises offering their customers online products and services is low.

▶ page 415

### EXPERT IT STAFF

The skills of the employed persons responsible for IT were mapped out through recruitment indicators, taking into consideration the growing trend to outsource services. Most enterprises claim no need to hire IT experts; this changes according to company size. Lack of qualification is the main issue for enterprises that attempted to hire.

▶ page 422

### SOFTWARE

This new survey module investigated the effort and motivation of enterprises to improve their infrastructure. Indicators on the use of open source operating systems and internal management software remained stable. The use of software to manage customer information showed a downward trend. A third of the enterprises claimed to have introduced new software packages in 2011.

▶ page 426

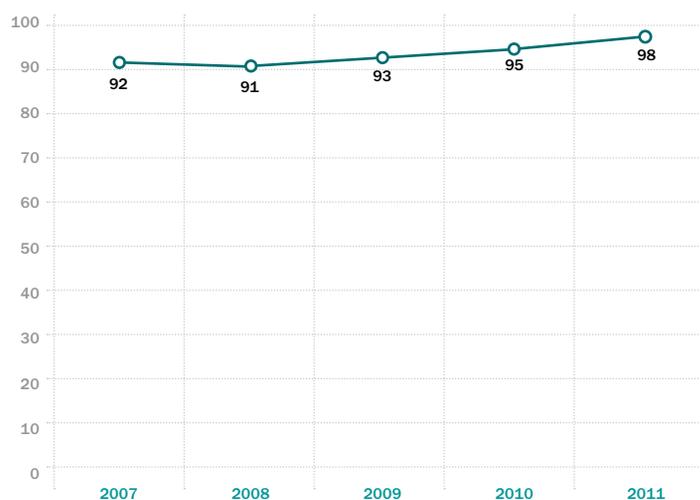
## COMPUTERS AND INTERNET IN BRAZILIAN ENTERPRISES

The ICT Enterprises 2011 survey shows that computer ownership and Internet use are practically universal among Brazilian enterprises with 10 or more employed persons. Computers are present in 99% of the Brazilian enterprises with this profile. Considering only medium and large enterprises with, respectively, 50 to 249 employed persons and 250 or more employed persons, the proportion has been 100% since 2007. Among small businesses, with 10 to 49 employed persons, the rate has been growing since 2008, having reached 98% in 2011.

There are no significant differences in computer ownership among the country's regions. In the market segment variable, the only segment to present a below-average rate was accommodation and food service activities, with 93% of enterprises claiming to own computers.

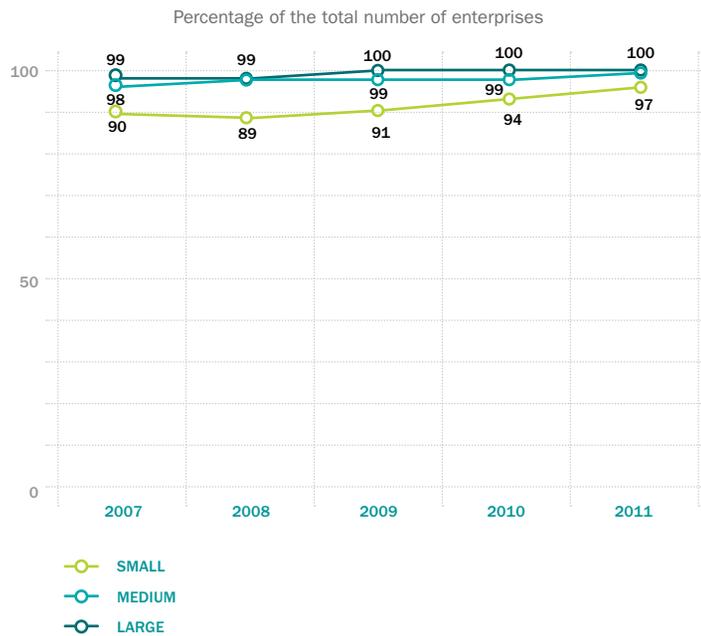
In regards to the Internet, 98% of the enterprises claimed to have used this technology in 2011 (Chart 1), confirming a growth trend observed since the beginning of the survey's historic series – there has been a six percentage points in relation to 2007.

CHART 1. PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USED THE INTERNET (2007 – 2011)  
Percentage of the total number of enterprises



Internet use is already universal among medium and large enterprises, since all of them claimed to have used the Internet in the 12-month period preceding the survey. What stands out in this survey is the analysis of data concerning small enterprises, which reached 97% in 2011 (Chart 2). The historic series of this group of enterprises shows an increase in the proportion of enterprises with access to the Internet, since this percentage was 89% in 2008.

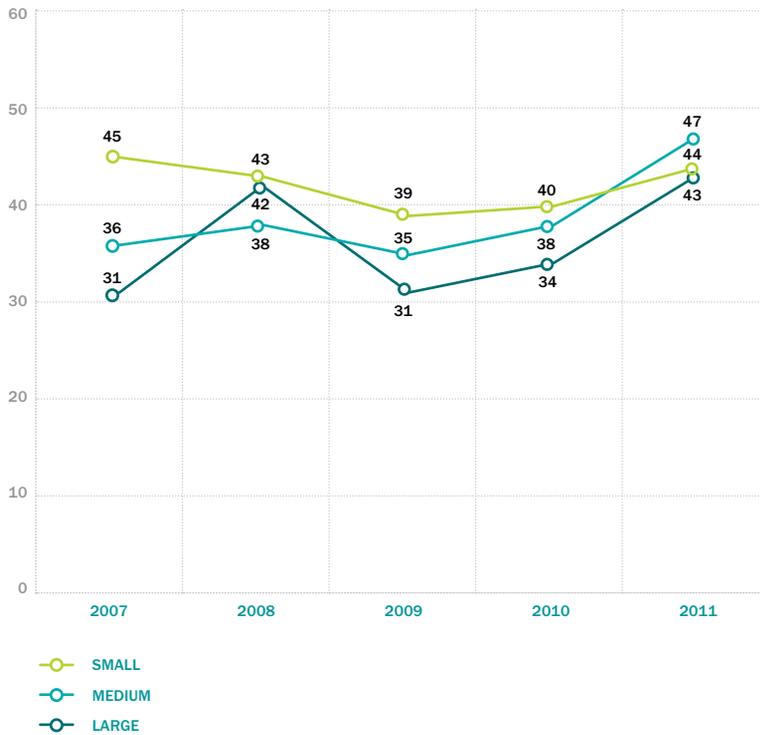
CHART 2. PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USED THE INTERNET BY SIZE (2007 – 2011)



In regards to market segment, the accommodation and food service activities industry notably performed the worst, featuring approximately 10 percentage points below the other market segments. Nevertheless, its growth curve has also move upwards in the last years, i.e. from 71% in 2008 to 88% in 2011.

Despite the high computer ownership and Internet use indexes, the 2011 survey shows that this trend is not sustained when analyzing the percentage of employed persons that use both technologies. With regards to computers, 53% of the employed persons use them. In regards to the percentage of employed persons that use the Internet for work, the rate is even lower – 46%. It is interesting to note that the proportion of computer and Internet users in Brazilian enterprises has remained stable in the last five years (Chart 3).

CHART 3. AVERAGE PROPORTION OF EMPLOYED PERSONS THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS BY SIZE (2007 - 2011)  
Percentage of the total number of enterprises with Internet access



Two groups of market segments (ISIC sectors L, M and N: real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative activities and support services; and sections J, R and S: information and communication; arts, culture, sport and leisure; and other activities and services) are worthy of note for having, respectively, 66% and 68% of the total number of their employed persons accessing the Internet at work.

## INFRASTRUCTURE GROWTH

Some of the indicators of the ICT Enterprises 2011 survey point to growth in ICT infrastructure, such as the use of wireless LAN networks or ownership of corporate mobile phones, which had remained at the same level in the two previous years.

The first indicators with notable growth are those related to mobile technologies, indicating new work procedures in Brazilian enterprises.

The percentage of remote access to corporate computer systems increased to 46%, from 26% in 2010. This technology is more widely used in large enterprises, since 78% of them claimed to offer remote access, while this percentage is much lower among medium enterprises, 56%.

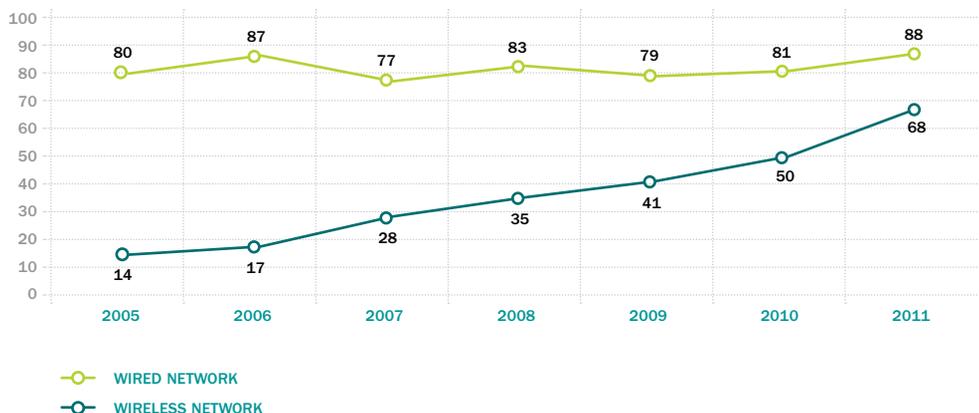
It is noteworthy, however, that a more precise definition of remote access was used in the 2011 edition.<sup>1</sup>

The market segments that stand out in relation to remote access are real estate activities, professional, scientific and technical activities, and administrative activities and support services, with 53%; and segments with the lowest rates for this type of access were construction and accommodation and food service activities, both with 37%.

In regards to the availability of LAN (Local Area Network) networks in Brazilian enterprises with 10 or more employed persons, it is notable that the difference between wired and wireless LAN network indicators has progressively decreased over the years. In addition to 96% of the enterprises claiming to have this type of network, 88% of them declared having a wired network, and 68% claimed having a wireless network. This difference, which currently stands at 20 percentage points, was 31 percentage points in 2010. In regards to size, 96% of large enterprises have wired networks and 93% have wireless networks; these figures decrease to 85% and 59%, respectively, among small enterprises that have between 10 and 49 employed persons.

Chart 4 shows the progress of this indicator in the historic series, with wired LAN ownership remaining stable over the years and wireless LAN ownership showing a progressive upward trend in wired LAN levels. Between 2010 (50%) and 2011 (68%), the proportion of enterprises with wireless LAN increased by 18 percentage points.

CHART 4. PROPORTION OF ENTERPRISES WITH LAN NETWORKS BY TYPE OF NETWORK (2005 – 2011)  
 Percentage of the total number of enterprises that use computers



Ownership of corporate mobile phones is another important indicator related to mobile technologies measured by the ICT Enterprises 2011. Over the 12-month reference period of the survey, corporate mobile phones were present in 74% of the enterprises, representing an increase of nine percentage points in relation to previous years, when this indicator had

<sup>1</sup> In 2011, a subtle alteration in the question replaced the term “from afar,” resulting in the following wording: “In the last 12 months, have any of your employed persons worked regularly, at least part time, accessing remotely the company’s computer system, that is, accessing this system from outside their workplace?”

remained stable at the same level (65%). This proportion is even greater in medium and large enterprises: 87% and 94% of them, respectively, have corporate mobile phones.

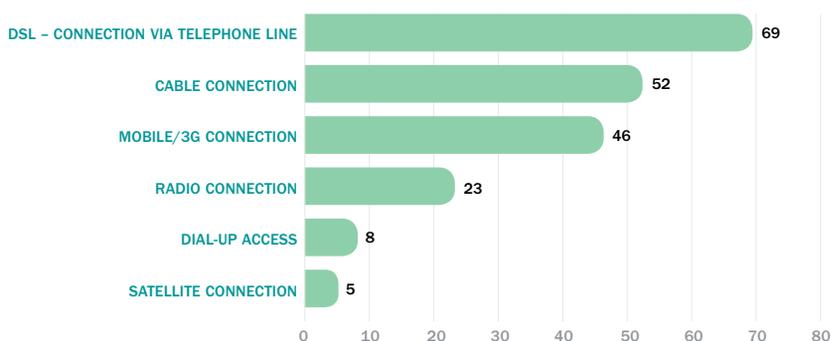
It is noteworthy that this growth was not limited to corporate mobile phone ownership, but also included activities carried out with mobile phones. In this edition of the ICT Enterprises survey, the question on different uses of corporate mobile phones included sending SMS and sending MMS separately. According to the data analysis, the percentage of enterprises claiming to use corporate mobile phones to send SMS (59%) was larger than the percentage of those that mentioned using them to send MMS (19%).

Moreover, there was a significant increase in the use of corporate mobile phones for activities such as accessing the Internet and receiving/sending e-mails. Compared to 2010, the number of enterprises accessing the Internet via mobile phone grew 19 percentage points, leaping from 28% to 47%. The proportion of enterprises using mobile phones to send and receive e-mails reached 44% this year, compared to 27% in 2010. Besides accessing the Internet via mobile phones less frequently, the wholesale and retail industry was also the market segment that least carried out the activities surveyed (39% of the enterprises claim not to carry out any of them).

This mobility trend is also supported by Internet connection technologies. The most common type of connection among the enterprises interviewed is modem via telephone line, with 69% of the enterprises (Chart 5). Cable modem connections are present in just over half of the enterprises (52%), while mobile/3G connections are present in 46% of them.<sup>2</sup> In 2007, the percentage of enterprises using this technology was 4%. In addition, both connections are more widely used in large enterprises: 74% of them use a mobile connection and 83% of them use a cable modem connection; while among small enterprises the percentage of use of these technologies is 37% and 46%, respectively.

CHART 5. PROPORTION OF ENTERPRISES WITH INTERNET ACCESS  
BY TYPE OF CONNECTION IN THE LAST 12 MONTHS (2011)

Percentage of the total number of enterprises with Internet access



<sup>2</sup> In view of changes in the wording of the question (from “mobile phone connection/3G modem” to “mobile/3G connection”), beware of direct comparisons between this indicator and the previous year’s. See the Methodological Report.

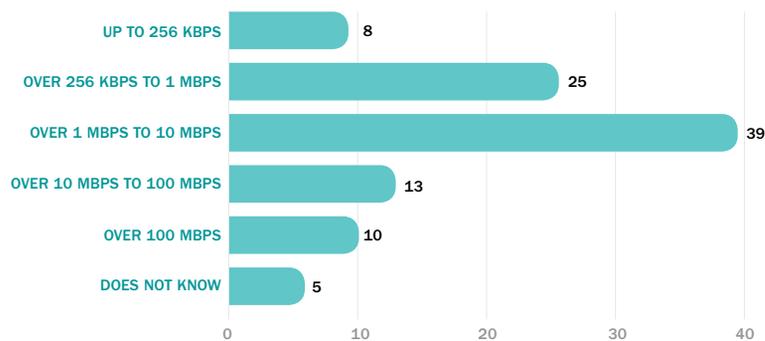
Radio connection technology reached 23% of the enterprises in 2011, being most common in the North region. This might be related to infrastructure limitations in the North region compared to the rest of the country, as suggested by the ICT Providers 2011 survey, published by the Center of Studies on Information and Communication Technologies – Cetic.br (CGI.br, 2011). The survey shows that this is the type of technology most commonly offered by small providers (with less than 20 thousand clients) and mainly concentrated in the North region, which has the lowest population density.

Among enterprises with access to the Internet, 39% claimed to have dedicated link connections, which represents an increase of 14 percentage points compared to 2010. This technology is most widely used in large enterprises (82%).

Despite the increase in types of connection, the survey shows that, in the universe of enterprises with 10 or more employed persons, maximum download speeds of less than 1 Mbps are very common. Approximately one third of the enterprises (33%) have speeds up to 1 Mbps. The most common speed range supplied by Internet providers is between 1 Mbps and 10 Mbps, as claimed by 39% of the enterprises.

CHART 6. MAXIMUM DOWNLOAD SPEED OFFERED BY CONTRACT THE INTERNET PROVIDER IN THE LAST 12 MONTHS (2011)

Percentage of the total number of enterprises with Internet access



Lower connection speeds are more common in the North and Northeast regions, while intermediate speeds are predominant in the other regions. Interestingly, however, there are no regional differences in terms of companies contracting higher speeds.

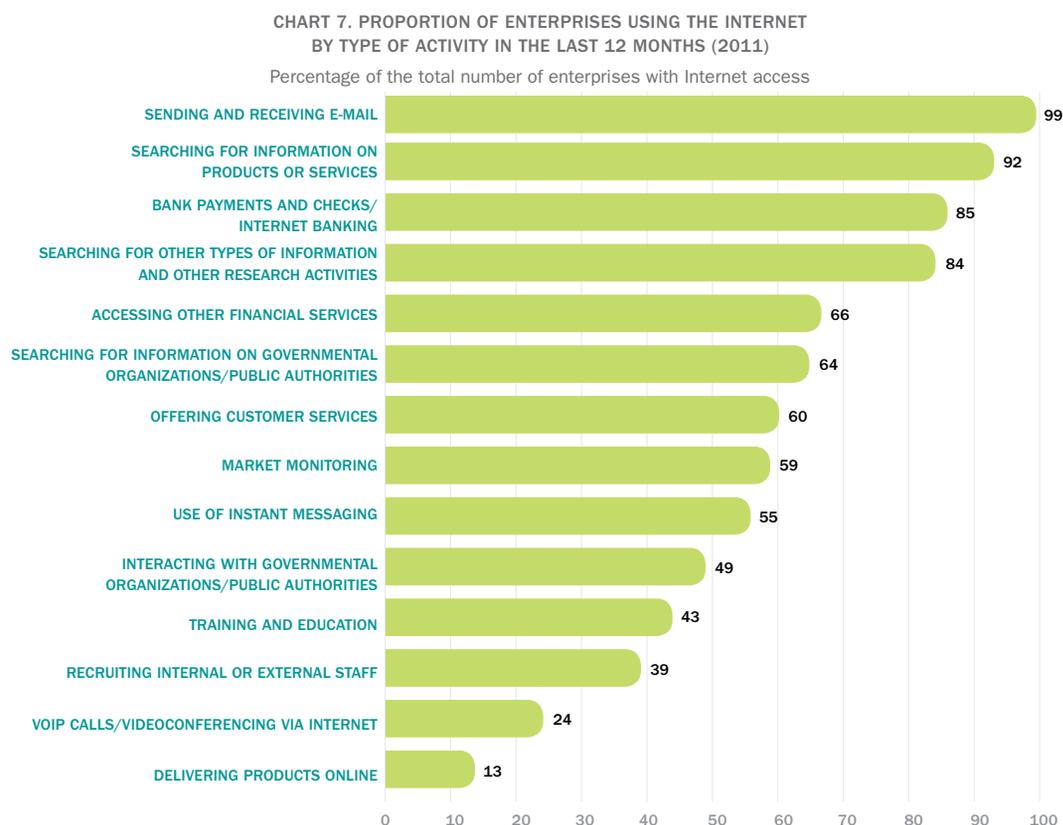
The indicators of this section reveal an important growth in the technological environment of Brazilian enterprises with 10 or more employed persons. The near-universal ownership of computers and access to the Internet among enterprises of all sizes, combined with a wide variety of connection and access technologies, particularly those associated with mobility, indicate an improvement in the infrastructure of Brazilian enterprises. On the other hand, other equally important indicators show that this increase is not always accompanied by an effective use of ICT.

Some of these cases are presented below, as well as indicators related to how enterprises use these technologies.

## EFFECTIVE USE OF ICT: STABILITY IN THE HISTORIC SERIES

One of the indicators that has remained stable across the whole historic series is the one on activities carried out on the Internet. Among enterprises with 10 or more employed persons, the most frequent and almost universal activities (Chart 7) are sending and receiving e-mails (99%), searching for information on products or services (92%) and searching for other types of information and other research activities (84%).

Other activities, such as providing services to customers (60%), market monitoring (59%), training and education (43%) and recruitment (39%) are less frequent. There are also additional activities carried out by a small number of enterprises, such as VoIP calls and Internet videoconferencing (24%) and online product delivery (13%).



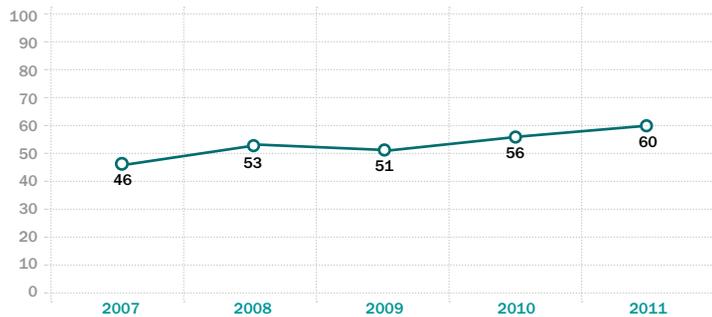
The results for activities carried out over the Internet by Brazilian enterprises show no increase over the entire historic series, with the exception of “training and education” and “providing services to customers”.

Website ownership by enterprises is another indicator associated with effective use of technology. Among Brazilian enterprises with access to the Internet, 60% have websites or

webpages, which represents a small increase in the historic series (Chart 8). This indicator records 75% for medium enterprises and 91% for large enterprises, while 50% of the small enterprises have web pages. In a survey carried out by the Cetic.br in 2010, 27% of the Brazilian microenterprises (1 to 9 employed persons) claimed having a website (CGI.br, 2011).

CHART 8. PROPORTION OF ENTERPRISES WITH WEBSITES (2007 - 2011)

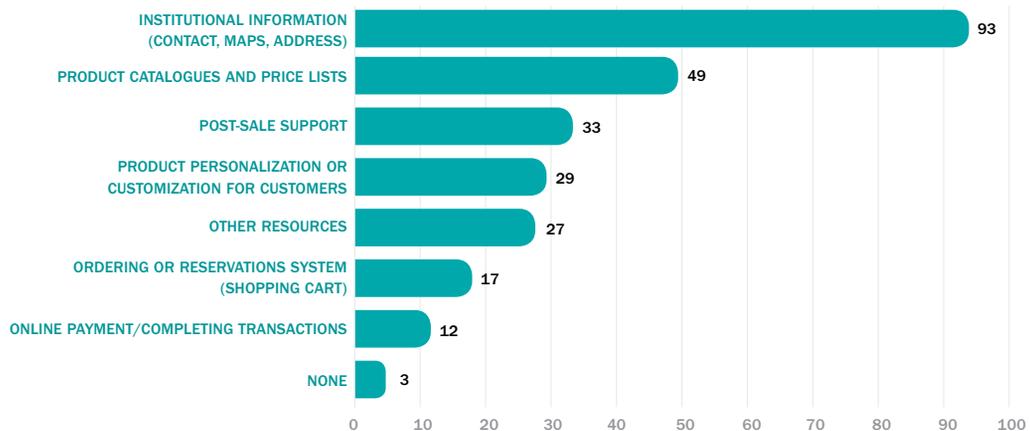
Percentage of the total number of enterprises with access to the Internet



Despite the increase in enterprises with websites over the historic series, an analysis of the indicator measuring the features offered by these websites outlines how this technological tool is used by Brazilian enterprises. Among the resources researched, only institutional information is offered by most of the enterprises (93%). Product catalogues and price lists appear in 49% of the websites, post-sales support is offered by 33% and 29% of them offer their customers product personalization or customization (Chart 9).

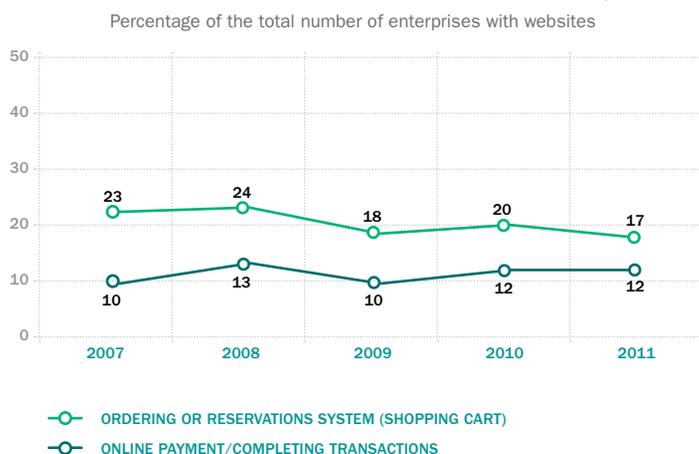
CHART 9. PROPORTION OF ENTERPRISES WITH WEBSITES BY RESOURCES OFFERED IN THE LAST 12 MONTHS (2011)

Percentage of the total number of enterprises with websites



The two least common resources among the enterprises interviewed are ordering or reservations system/shopping cart (17%) and online payment/completing transactions (12%), which indicates that a very small percentage of enterprises offer their customers the opportunity to buy products and services online. The historic series for this indicator (Chart 10) actually shows a negative variation of 6 percentage points in the proportion of enterprises offering ordering or reservations system/shopping cart between 2007 and 2011.

CHART 10. PROPORTION OF ENTERPRISES WITH WEBSITES BY RESOURCES OFFERED – ORDERING SYSTEM AND ONLINE PAYMENT – IN THE LAST 12 MONTHS (2007 – 2011)



Besides resources offered on corporate websites, an additional indicator – the number of enterprises that use the Internet to buy or sell products – suggest that Brazilian enterprises ineffectively exploit the potential of ICT. The historic series for this indicator had already shown a downward trend between the first survey and 2010.

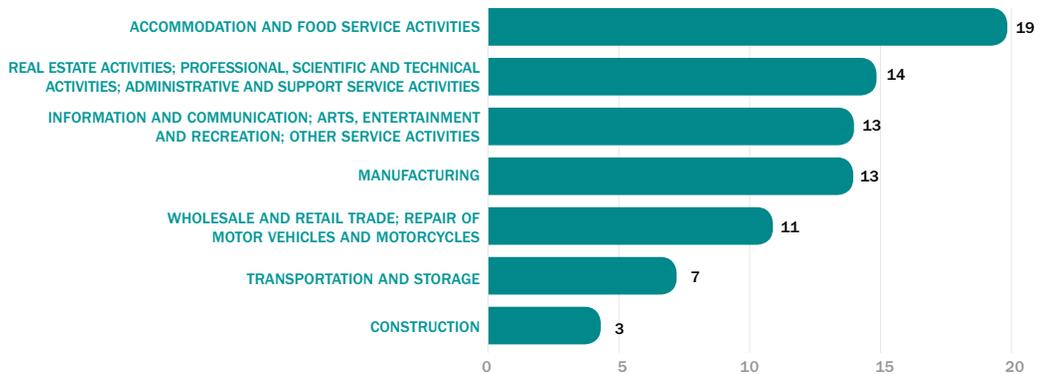
In order to obtain more accurate data on why this is happening among Brazilian enterprises, this question was rephrased in 2011. The new approach aimed to identify only the enterprises that use the Internet to sell products through their own website, using their own infrastructure. This focus excludes enterprises that use the Internet to receive e-mail orders but carry out the other stages in the sales process (customer service, transactions, negotiation and post-sales) out of the website.

The proportion of enterprises that used the Internet to sell products or services was 12%, which is very similar to the average of enterprises from the 27 countries of the European Union<sup>3</sup>, where 13% of organizations claimed to have received online orders. Considering the enterprises by size, the proportion of those that sold products on the Internet is greater among large enterprises (18%). By market segment, the percentage of enterprises that sold products online rises to 19% in the accommodation and food service activities segment, falling to 7% in the transportation and storage segment and to only 3% in construction (Chart 11).

<sup>3</sup> Eurostat (Statistical Office of the European Union) website. Available at: <[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information\\_society/data/main\\_tables](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information_society/data/main_tables)>. Accessed on: June 20, 2012.

CHART 11. PROPORTION OF ENTERPRISES THAT SOLD PRODUCTS ON THE INTERNET BY MARKET SEGMENT (2011)

Percentage of the total number of enterprises with access to the Internet



Also, to investigate the decreasing figures of this indicator over the historic series, the 2011 edition of the ICT Enterprises survey looked once more into the factors considered by enterprises as obstacles or barriers to online sales (this question had only been included before in the 2005 edition).

As a result, 84% of the Brazilian enterprises mentioned some factor preventing online sales during the survey's reference period. The most mentioned barrier (47% of the enterprises), among various reasons, was the fact that the products were not considered suitable for online sales. This is considered the main barrier preventing online sales (Chart 12) by 42% of the enterprises interviewed. By market segment, the enterprises which most frequently mentioned this obstacle were those operating in the segments of construction (63%), transportation and storage (55%), and Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities (55%). The enterprises operating in wholesale and retail, on the other hand, were the ones that least mentioned this factor, 33%.

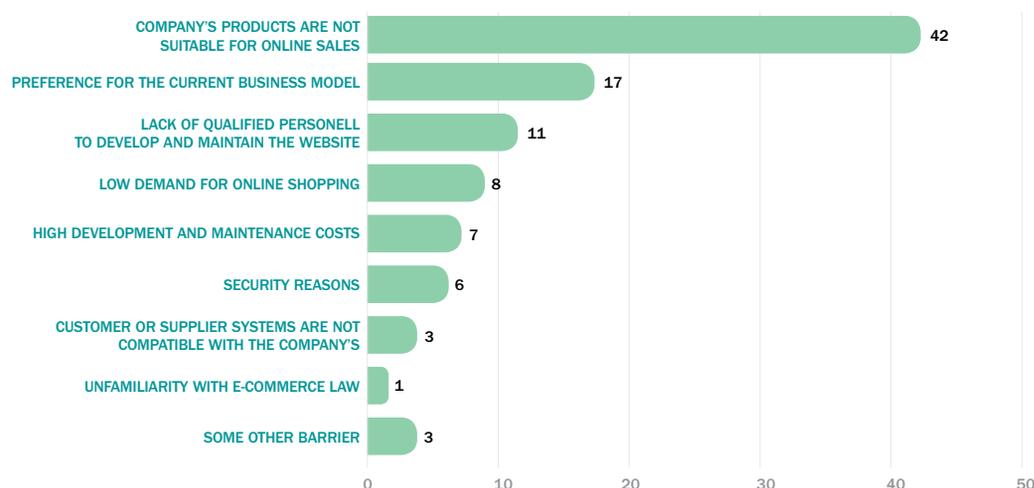
Second on the list of main barriers preventing sales was preference for the current business model (17%). The only market segment to mention this as the main barrier, above the national average, was the manufacturing, with 21% of the enterprises interviewed. On the other hand, enterprises in the segments of construction, and those in information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities were the ones that least mentioned this factor as a barrier preventing online sales: 9% and 12%, respectively.

Lack of qualified staff to develop and maintain sales websites was, on average, the third most mentioned factor by the enterprises surveyed (11%). It is noteworthy that the enterprises that least mentioned this barrier were large ones, i.e. only 4%, which is the same percentage as enterprises in the construction segment.

Low demand for online shopping was the main barrier preventing sales for 8% of the enterprises interviewed. High development and maintenance costs were mentioned by 7% of the enterprises. The issue of security was the main reason according to 6% of the enterprises surveyed, while 3% mentioned that their costumers' and suppliers' systems were not compatible with their own. Only 1% mentioned unfamiliarity with e-commerce law.

CHART 12. PROPORTION OF ENTERPRISES THAT DID NOT SELL PRODUCTS ON THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS BY TYPE OF BARRIER – MAIN BARRIER (2011)

Percentage of the total number of enterprises with access to the Internet that experienced barriers to e-commerce



The proportion of enterprises that purchased products online was 60%, fairly close to the figure shown in previous years (in 2009 and 2010 this indicator showed that 55% of the enterprises had placed online orders). The proportion of those that purchased products on the Internet rises for medium and large enterprises (68%) and for those operating in the segments of real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities (66%).

The ICT Enterprises 2011 survey investigated for the first time the proportion of Brazilian enterprises with .br domains (the Country Code Top-Level Domain – ccTLD – assigned by the Internet Corporation for Assigned Names and Numbers – ICANN –, for use in Brazil). Registration of .br domains is available for private individuals (CPF – individual taxpayer registration number) and corporations (CNPJ – company registration number) legally represented or established in Brazil and officially registered with the Ministry of Finance. Requests for new domain names must comply with specific requirements and are processed according to a request order.<sup>4</sup> This first investigation on corporate domains revealed that 92% of enterprises with websites have .br domain names, most of them .com.br (87%). Only 7% of the Brazilian enterprises with websites registered domain names other than .br.

The results do not present any significant variation among different sizes and regions. The size variable shows a 3% variation among the proportions of enterprises with a Top-Level Domain<sup>5</sup>, with a higher percentage for medium enterprises (94% have .br domain names) and equal figures for small and large enterprises (91%). By region, the highest percentage is in the North,

<sup>4</sup> For more information on registration of .br domains and their categories, access the Registro.br website. Available at: <<http://registro.br/dominio/regras.html>>. Accessed on: June 20, 2012.

<sup>5</sup> The name of domain is structured into hierarchical levels. Top Level Domain (TLD) is the most comprehensive level of this structure. There are several traditional TLD, such as .com (commercial), .gov (government) and .mil (military).

where 97% of the enterprises with websites have a .br domain name. The other regions have relatively similar rates, between 90% and 95%, with the lowest percentage in the Northeast region, where fewer enterprises have this ccTLD (only 90%).

However, there is greater variation among enterprises with registered .br domains when considering the market segments in which they operate. The segments with the lowest percentage are accommodation and food service activities, and information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities, both with 89%, and the highest percentage is in the construction segment, with 97% of .br domain names. Other segments that stand out are wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles, with 94%, and transportation, storage and mail, with 93% (Table 1).

TABLE 1. PROPORTION OF ENTERPRISES WITH WEBSITES BY TYPE OF DOMAIN  
Percentage of the total number of enterprises with websites

Percentage (%)		.br		other		Does not know
		.com.br	others.br	.com	.others	
Total		87	5	6	1	1
SIZE	10 to 49 employed persons	86	5	7	1	1
	50 to 249 employed persons	89	5	5	0	1
	250 or more employed persons	87	4	8	0	1
REGION	North	92	5	3	0	0
	Northeast	84	6	9	1	0
	Southeast	88	4	6	1	1
	South	86	6	7	0	1
	Center-West	85	5	8	1	2
MARKET SEGMENT – ISIC 4.0	Manufacturing	87	4	7	1	1
	Construction	94	3	4	0	0
	Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles	92	2	5	1	0
	Transportation and storage	93	0	6	0	0
	Accommodation and food service activities	87	2	7	1	3
	Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities	88	4	7	1	1
	Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities	65	24	8	3	1

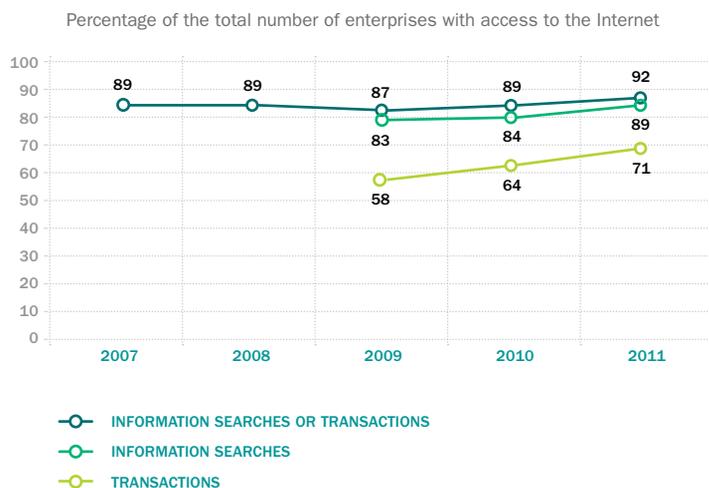
The widespread presence of the Brazilian ccTLD among enterprises indicates a preference for the use of the .br domains, particularly the .com.br domains, compared to a generic .com (Generic Top-Level Domain or gTLD).

This preference among enterprises corroborates forecasts for consistent growth of domain names registered under the .br. According to data by the Cetic.br, 2.8 million domain names were registered under the ccTLD in the first quarter of 2012. This represents a 3.3% increase

compared to the previous quarter. Currently, the country ranks seventh worldwide in number of ccTLD domains, and first in Latin America.

According to the results of the ICT Enterprises 2011 survey (Chart 13), 92% of the Brazilian enterprises used the Internet for e-government information searches and transactions in the 12 months previous to the survey. Despite the stability of this indicator since 2007, it shows a high percentage of enterprises using e-government services. Nevertheless, when the two activity categories are analyzed separately, we can see that the percentage of information searches is considerably higher than that of transactions, 89% and 71%, respectively.

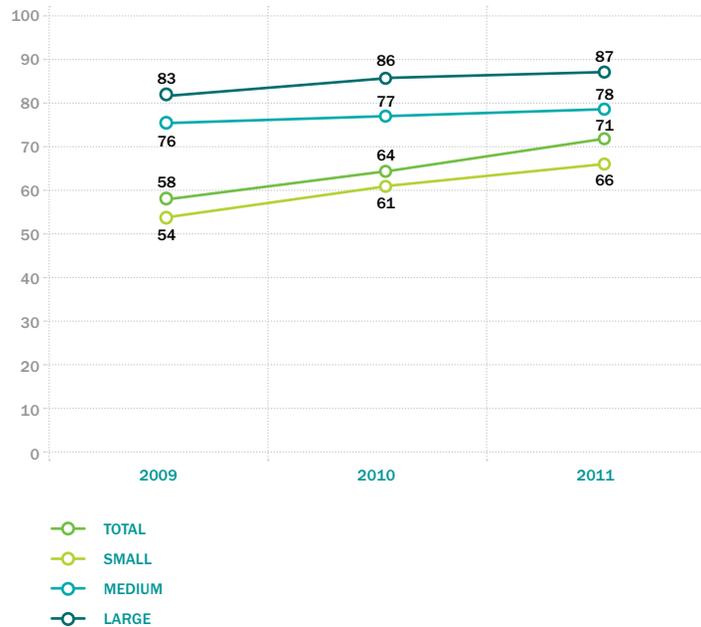
CHART 13. PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USED E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS - TRANSACTIONS AND INFORMATION SEARCHES (2007 - 2011)



The indicators for information searches and transactions also vary according to size – among small enterprises, information searches increased from 81% in 2009 to 86% in the 2011 edition. Transactions rose from 54% to 66% in the same period. Therefore, as seen in Chart 14, the total growth in e-government transactions is mainly due to the sharp increase observed among small enterprises.

CHART 14. PROPORTION OF ENTERPRISES THAT CARRIED  
OUT E-GOVERNMENT TRANSACTIONS BY SIZE (2009 - 2011)

Percentage of the total number of enterprises with access to the Internet

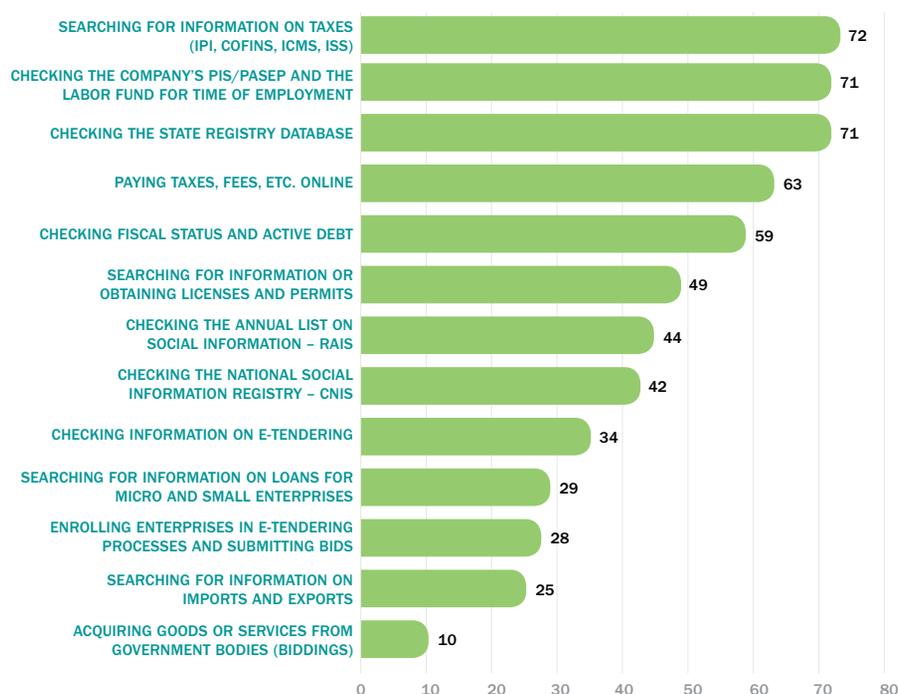


Two aspects stand out in the analysis of e-government services used by Brazilian enterprises in 2011 (Chart 15): only one transaction “paying taxes and fees online” (63%) features among the main types of e-government interactions; all others are related to information searches on websites. Moreover, 27% of the enterprises interviewed claimed not having carried out any of the transactions included in the indicator.

Despite the increase in the number of enterprises carrying out e-government transactions, the analysis of individual services reveals that this growth is mainly due to an increased number of enterprises paying taxes and fees online. According to research conducted by the Cetic.br in 2010, Brazilian enterprises view the e-government services on offer as mainly related to tax collection (CGI.br, 2010).

CHART 15. PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USED E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS – INFORMATION SEARCHES AND INTERACTIONS (2011)

Percentage of the total number of enterprises with access to the Internet



The ICT Enterprises survey presents indicators related to the availability of professionals with ICT skills in the Brazilian job market. These abilities were investigated in the survey through indicators measuring recruitment of IT experts, including the growing trend of outsourcing information technology (IT) services.

Among Brazilian enterprises with 10 or more employed persons, 70% claimed no need to hire IT experts during the survey's reference period. Approximately 25% attempted and succeeded in hiring IT experts, while 6% attempted without success.

Analysis of this indicator by size (Table 2), however, portrays a different picture. Among medium enterprises, 65% had no need to hire experts; whereas, 43% of the large enterprises did so.

TABLE 2. RECRUITMENT OF IT EXPERTS BY SIZE (2011)

Percentage of the total number of enterprises that use computers

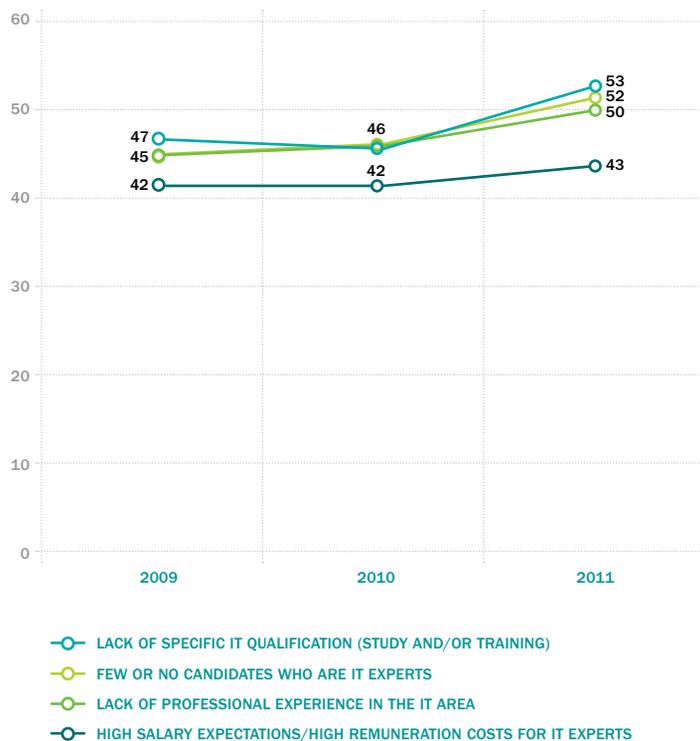
	Total	Small	Medium	Large
Had no need to hire	70	76	65	43
Attempted and succeeded in hiring	25	19	29	49
Attempted to recruit without success	6	5	7	8

Regardless of succeeding or not in hiring IT professionals, all enterprises that attempted to hire mention lack of qualification as the main challenge to attaining this goal, which is in line with the trend seen in previous years (Chart 16). This issue was mentioned by 53% of the enterprises; this figure increases to 61% among large enterprises alone. A similar proportion (52%) was found for the second main obstacle, related to the number of qualified candidates, once again rising among large enterprises (61%).

The third most mentioned reason was lack of professional experience in the IT area (50%), an issue mentioned by 59% of the large enterprises. Lastly, there is the high remuneration costs and salary expectations of these professionals (mentioned by 43% of the enterprises), which reaches 49% among large enterprises.

It is noteworthy, however, that 26% of the interviewees did not choose any of the four options in the questionnaire as an issue in hiring IT experts.

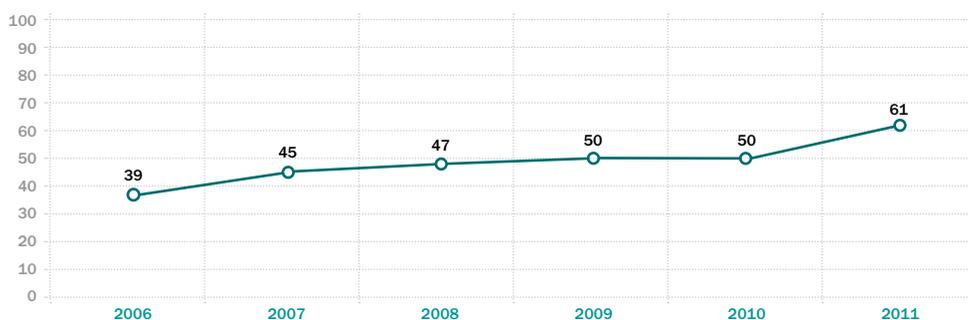
CHART 16. PROPORTION OF ENTERPRISES THAT HIRED OR TRIED TO HIRE IT EXPERTS BY DIFFICULTIES IN HIRING IT EXPERTS (2009 - 2011)  
 Percentage of the total number of enterprises that hired or attempted to hire IT experts



The ICT Enterprises 2011 survey shows significant increase in ICT services outsourcing in relation to previous editions. As shown in Chart 17, 50% of the Brazilian enterprises outsourced these services up to 2010 and in 2011 this figure leapt to 61%. While this may reflect the growing use of information and communication technologies, it also confirms the lack of qualified professionals to deal with these technologies.

CHART 17. PROPORTION OF ENTERPRISES THAT OUTSOURCED  
ICT-RELATED FUNCTIONS IN THE LAST 12 MONTHS (2006 – 2011)

Percentage of the total number of enterprises using computers



In line with the trend from previous editions, these services are most commonly outsourced by larger enterprises – i.e. 65% in medium enterprises and 72% in large ones. In this category, 67% of the enterprises in the South region outsource these services, while 55% do so in the North region.

In regards to market segments, the enterprises that most outsource IT services operate in real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities (66%); and in the manufacturing (65%). On the other hand, those operating in the segments of information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities are the ones that least outsource this type of service (53%).

The 2011 edition of the ICT Enterprises survey sought to investigate, for the first time, the types of IT services outsourced by Brazilian enterprises (Chart 18). Among the enterprises surveyed, the most frequently outsourced services were technical support for equipment repair and maintenance, and technical support for the internal business system, which were respectively mentioned by 82% and 78% of the enterprises.

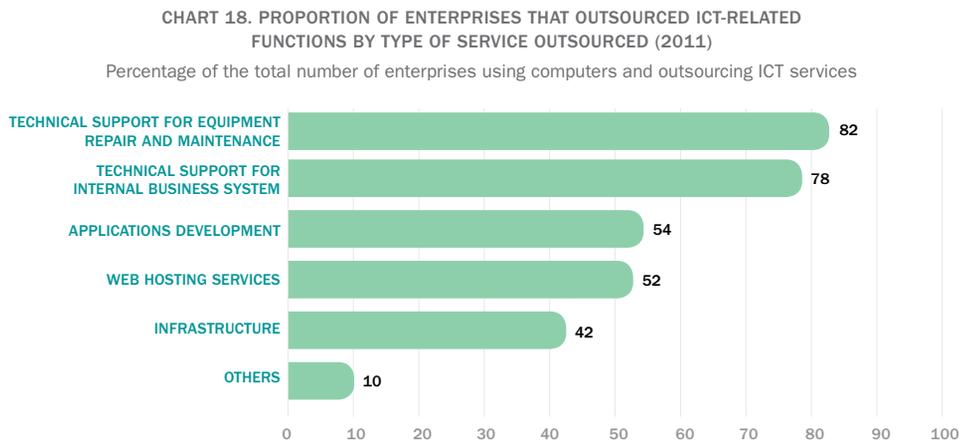
Apart from technical support for equipment repair and maintenance – which records a higher percentage among small enterprises (88%) – all the other services outsourced shows expressive figures among large enterprises. While the proportion of enterprises that outsource technical support for equipment repair and maintenance drops considerably among medium (75%) and large (68%) enterprises, technical support for the internal business system rises to 82% among large enterprises.

Applications development is a service outsourced by 54% of the Brazilian enterprises, which is even more frequent among medium and large enterprises (60% and 64%, respectively) and in the South region of Brazil (60%).

Web hosting services are the fourth most outsourced item among the enterprises surveyed – 52% claimed to have outsourced these services in the 12 months prior to the survey. Once again, larger enterprises are the ones that most use this type of service: 63% among medium and 67% among large enterprises. Regional differences also stand out for this type of service; while the proportion is 37% for enterprises in the North region and 41% for those in the Northeast, it rises to 58% among enterprises located in the South region of Brazil. In relation to market

segment, enterprises that most outsource web hosting services operate in the manufacturing (60%), while those who least do so are in the wholesale and retail industry (46%).

The service least outsourced by Brazilian enterprises in the survey's reference period was precisely the one related to infrastructure; mentioned by only 42% of the enterprises surveyed. This proportion increases to 55% for large enterprises alone.



The results of the ICT Enterprises 2011 survey related to recruitment of experts and services outsourcing reveal that a large number of Brazilian enterprises, particularly small ones, do not have IT experts in their staff. Furthermore, only 40% of them have an IT area or department, suggesting that having IT professionals is a far cry from the reality of most Brazilian enterprises. Therefore, we can safely say that professional qualification is one of the main issues in the effective use of ICT by Brazilian enterprises.

Other surveys carried out by the Cetic.br show to what extent the issue of skills is important in understanding the role of ICT in different contexts. The ICT Households survey, for example, reveals that skills can be a limiting factor to carrying out Internet activities. The ICT Education survey also shows, from the perspective of Brazilian public school teachers, that skills can significantly restrict the effective use of technology for educational purposes. Likewise, within the reality of Brazilian enterprises, there is a link between effective use of ICT and the skills developed by employed persons with daily access to them at work. This link is corroborated by the greater number of IT professionals in large enterprises.

## SOFTWARE

In this year's edition, the survey introduced a new module on software use and development. It includes questions previously allocated to module A (general information on ICT systems) and others created to address relevant topics. The main goal was to investigate the efforts made by enterprises to improve their infrastructure and the drivers of these changes.

Regarding the use of open source operating systems, an indicator included in previous editions, the results reveal stability in the historic series, with 30% of the enterprises claiming to have used computers with this type of system. This proportion increases when medium (44%) and large (68%) enterprises are viewed separately, but drops among small enterprises (19%). A hypothesis for the lower frequency of use of open source operating systems and software is professional qualification, as the use and maintenance of these systems requires more advanced knowledge.

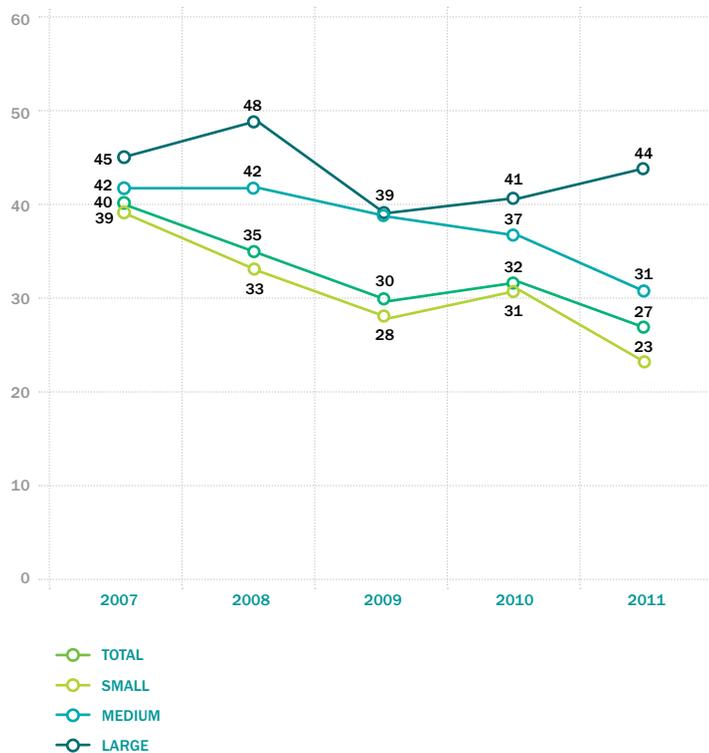
The South region records a proportion above the country's average, with 37% of the enterprises claiming to have used an open source operating system. In regards to market segments, enterprises in the information and communication, arts, culture, sport and recreation industries and other service activities are the ones that claimed having used these systems the most (43%), followed by those in real estate, professional, scientific and technical activities, administrative activities and support services (35%).

Among enterprises that use computers, 36% claim to use an ERP (Enterprise Resource Planning) software package to integrate department data and processes into a single system. This edition's figures corroborate the stability trend found in previous editions of the ICT Enterprises survey. The proportion of enterprises that use this type of software package is considerably higher among medium (50%) and large (75%) enterprises.

Regarding the use of CRM (Customer Relationship Management) applications, which manage customer information, 27% of the enterprises that use computers claimed having used them; this percentage increases among medium and large enterprises, 31% and 44% respectively. The historic series on the use of CRM (Chart 19) reveals a downward trend, mainly due to the decrease of the indicator among small and medium enterprises.

CHART 19. PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USED CRM APPLICATIONS BY SIZE (2007 – 2011)

Percentage of the total number of enterprises that use computers



The questions included in this edition to address the introduction of new software reveal that 33% of the organizations introduced new software. The indicator reaches 26% among enterprises with 10 to 49 employed persons, while among medium and large enterprises the proportion is 40% and 54%, respectively. Considering market segments, accommodation and food service activities had the lowest percentage, with only 25% of the enterprises introducing new software in the 12 months prior to the survey.

Corporate management software programs were the most mentioned by the interviewees, particularly those used to manage finances, sales, production, stocks, purchases and human resources. Furthermore, basic programs for office work, graphics editors, operating systems, antivirus and programs restricting access to the Internet were also mentioned. Some of the software mentioned was required by law, such as those to control employed person attendance and to issue electronic tax invoices.

The underlying reasons for enterprises to incorporate new software were investigated for the first time. Among the main factors (Chart 20), the most mentioned was improving internal processes and procedures (44%). Due to the complex internal processes of medium and large enterprises, they were the ones that most introduced new software for this purpose – i.e. 40% and 54%, respectively.

The second most mentioned reason was increasing productivity and efficiency (22%), and the third was meeting customers' and suppliers' demands (12%).

CHART 20. PROPORTION OF ENTERPRISES THAT INTRODUCED SOFTWARE OR IMPROVED EXISTING SOFTWARE – MAIN REASON FOR THE INTRODUCTION OR IMPROVEMENT (2011)

Percentage of the total number of enterprises that introduced new software or improved existing software in the last 12 months



The 2011 edition of the ICT Enterprises survey also included an open-ended question allowing respondents to briefly describe the impact of new software on the enterprise. The objective was to use these answers as a resource to create an indicator for subsequent editions of the survey.

The answers obtained varied according to the main reason for introducing software, which helps to infer potential benefits these changes might bring to the enterprises.

Among the five most frequently mentioned impacts on the enterprise's processes, there is agility and efficiency, flexibility of internal business processes, and agility and efficiency of the processes of production of products/services. Regarding impact on products/services, the main benefits were improved customer services, e.g. speedy sales and services, interaction with customers and improved service/product quality.

Then we have impacts on the enterprise's market position, on costs and other effects. Out of these three, the main benefits were meeting market demands to ensure competitive edge and broadening the customer base. Regarding costs, the positive aspects were lower energy and maintenance costs, lower work costs and optimizing resources; other effects included mainly staff development.

The answers also included negative impacts caused by the introduction of new software. The main effects are related to loss of dynamism in certain processes; cases in which the new software only generated extra costs; or, yet, failure to adapt to the new software.

## REFERENCES

BRAZILIAN INTERNET STEERING COMMITTEE. *Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazil: ICT Households and Enterprises 2010*. São Paulo: CGI.br, 2011. Coordinated by Alexandre F. Barbosa. Translated by Karen Brito. Available at: <<http://www.cetic.br/tic/2010/index.htm>>. Accessed on: May 20, 2012.

\_\_\_\_\_. *Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Microenterprises: ICT Microenterprises 2010*. São Paulo: CGI.br, 2011. Coordinated by Alexandre F. Barbosa. Translated by Karen Brito. Available at: <<http://www.cetic.br/tic/microempresas/2010/index.htm>>. Accessed on: May 20, 2012.

\_\_\_\_\_. *Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazil: ICT Providers 2011*. São Paulo: CGI.br, 2011. Coordinated by Alexandre F. Barbosa. Translated by Karen Brito. Available at: <<http://www.cetic.br/tic/provedores/2010/index.htm>>. Accessed on: May 20, 2012.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil: TIC Governo Eletrônico 2010*. São Paulo: CGI.br, 2010. Coordinated by Alexandre F. Barbosa. Available at: <<http://www.cetic.br/tic/egov/2010//index.htm>>. Accessed on: May 20, 2012.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. *Information Economy Report 2010 – ICTs, Enterprises and Poverty Alleviation*. New York and Geneva: UNCTAD, 2010. Available at: <[http://unctad.org/en/docs/ier2010\\_embargo2010\\_en.pdf](http://unctad.org/en/docs/ier2010_embargo2010_en.pdf)>. Accessed on: Jun 20, 2012.



**TIC DOMICÍLIOS 2011  
TABELAS DE RESULTADOS**

***ICT HOUSEHOLDS 2011  
TABLES OF RESULTS***



**A**

**PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS QUE POSSUEM EQUIPAMENTOS TIC**  
**PROPORTION OF HOUSEHOLDS WHICH OWN ICT EQUIPMENT**

**Percentual sobre o total de domicílios<sup>1</sup>**  
**Percentage of the total number of households<sup>1</sup>**

Percentual (%) Percentage (%)		Televisão Television	Telefone celular Mobile phone	Rádio Radio	Telefone fixo Landline phone	Computador de mesa Desktop computer
<b>TOTAL</b>		<b>98</b>	<b>87</b>	<b>80</b>	<b>37</b>	<b>36</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	99	91	81	42	40
	Rural / Rural	95	69	77	10	13
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	99	89	85	53	47
	Nordeste / Northeast	97	83	73	17	19
	Sul / South	98	91	90	41	41
	Norte / North	96	82	67	17	23
	Centro-Oeste / Center-West	97	92	75	31	38
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	94	71	68	10	8
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	98	84	77	23	23
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	99	92	83	36	38
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	99	95	87	53	52
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	99	98	87	68	68
	Mais de 10 SM More than 10 MW	100	99	90	84	70
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	100	100	98	93	81
	B	100	97	91	69	66
	C	99	91	82	35	36
	DE	94	70	65	9	6

<sup>1</sup> Base: 25 000 domicílios. Respostas múltiplas e estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 25 000 households. Multiple and stimulated answers. Data collected between November 2011 and January 2012.

A

**PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS QUE POSSUEM EQUIPAMENTOS TIC - continuação**  
**PROPORTION OF HOUSEHOLDS WHICH OWN ICT EQUIPMENT - continuation****Percentual sobre o total de domicílios<sup>1</sup>**  
**Percentage of the total number of households<sup>1</sup>**

Percentual (%) Percentage (%)		Antena parabólica Satellite dish	Console de jogo / videogame Game console / videogame	TV por assinatura Paid TV	Computador portátil Portable computer
TOTAL		32	22	20	18
ÁREA AREA	Urbana / Urban	28	24	23	20
	Rural / Rural	57	7	4	5
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	26	29	30	20
	Nordeste / Northeast	42	11	8	10
	Sul / South	32	25	21	26
	Norte / North	29	15	11	15
	Centro-Oeste / Center-West	30	18	15	20
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	37	7	3	2
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	33	13	9	7
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	33	21	16	15
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	31	30	27	25
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	28	41	49	43
	Mais de 10 SM More than 10 MW	23	49	72	73
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	26	60	85	80
	B	31	41	45	41
	C	30	20	15	12
	DE	36	5	2	2

<sup>1</sup> Base: 25 000 domicílios. Respostas múltiplas e estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.<sup>1</sup> Base: 25 000 households. Multiple and stimulated answers. Data collected between November 2011 and January 2012.

**A1**

**PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR<sup>1</sup>**  
**PROPORTION OF HOUSEHOLDS WHICH OWN COMPUTERS<sup>1</sup>**

**Percentual sobre o total de domicílios<sup>2</sup>**  
**Percentage of the total number of households<sup>2</sup>**

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe / Não respondeu Does not know / Did not answer
TOTAL		45	55	0
ÁREA AREA	Urbana / Urban	51	49	0
	Rural / Rural	16	84	0
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	57	43	0
	Nordeste / Northeast	25	75	0
	Sul / South	56	44	0
	Norte / North	32	68	0
	Centro-Oeste / Center-West	47	53	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	10	90	0
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	28	72	0
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	48	52	0
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	67	33	0
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	84	16	0
	Mais de 10 SM More than 10 MW	93	7	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	98	2	0
	B	84	16	0
	C	45	55	0
	DE	8	92	0

<sup>1</sup> Considerando-se computadores de mesa/desktop, computadores portáteis/laptops e tablets.

<sup>1</sup> Including desktop computers, portable computers/laptops and tablets.

<sup>2</sup> Base: 25 000 domicílios. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 25 000 households. Data collected between November 2011 and January 2012.

## A2

TIPO DE COMPUTADOR PRESENTE NO DOMICÍLIO  
TYPE OF COMPUTER IN THE HOUSEHOLD

Percentual sobre o total de domicílios com computador<sup>1</sup>  
Percentage of the total number of households that own computers<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Computador de mesa (desktop/PC) Desktop computer (desktop/PC)	Computador portátil (laptop, notebook, netbook) Portable computer (laptop/ notebook/ netbook)	Tablet Tablet	Não sabe/ Não respondeu Does not know/ Did not answer
TOTAL		79	39	1	0
ÁREA AREA	Urbana / Urban	80	39	1	0
	Rural / Rural	78	33	1	0
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	83	35	1	0
	Nordeste / Northeast	76	39	1	0
	Sul / South	74	46	2	0
	Norte / North	71	46	1	0
	Centro-Oeste / Center-West	80	42	1	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	82	24	0	0
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	80	26	1	0
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	79	31	0	0
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	78	37	1	0
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	81	52	2	0
	Mais de 10 SM More than 10 MW	75	79	6	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	82	81	10	0
	B	78	49	2	0
	C	81	28	0	0
	DE	75	27	0	0

<sup>1</sup> Base: 11 351 domicílios que possuem computador. Respostas múltiplas e estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 11 351 households which own computers. Multiple and stimulated answers. Data collected between November 2011 and January 2012.

**A3**

**TIPO DE SISTEMA OPERACIONAL UTILIZADO NO COMPUTADOR DO DOMICÍLIO<sup>1</sup>**  
**TYPE OF OPERATING SYSTEM USED IN THE HOUSEHOLD'S COMPUTER<sup>1</sup>**

**Percentual sobre o total de domicílios com computador<sup>2</sup>**  
**Percentage of the total number of households that own computers<sup>2</sup>**

		Percentual (%) Percentage (%)	Microsoft Windows	Linux/ Ubuntu	Macintosh	Outros Other	Não sabe / Não respondeu Does not know/ Did not answer
<b>TOTAL</b>			<b>89</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban		89	1	0	0	9
	Rural / Rural		85	1	0	0	13
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast		89	0	0	0	10
	Nordeste / Northeast		89	1	0	0	10
	Sul / South		91	1	0	0	8
	Norte / North		90	1	0	0	9
	Centro-Oeste / Center-West		87	1	0	0	11
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW		82	1	1	0	16
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW		86	1	0	0	13
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW		89	0	0	0	10
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW		90	0	0	0	9
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW		93	0	0	0	6
	Mais de 10 SM More than 10 MW		95	0	2	0	3
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A		95	1	2	0	3
	B		92	1	0	0	7
	C		87	1	0	0	12
	DE		75	1	0	0	24

<sup>1</sup> Considerando-se o computador de uso principal no domicílio.

<sup>1</sup> Considering the main computer used in the household.

<sup>2</sup> Base: 11 351 domicílios que possuem computador. Respostas estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 11 351 households that own computers. Stimulated answers. Data collected between November 2011 and January 2012.

A4

**PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET<sup>1</sup>**  
**PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH ACCESS TO THE INTERNET<sup>1</sup>**
**Percentual sobre o total de domicílios<sup>2</sup>**  
**Percentage of the total number of households<sup>2</sup>**

	Percentual (%) Percentage (%)	Sim Yes	Não No	Não sabe/ Não respondeu Does not know/ Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>38</b>	<b>62</b>	<b>0</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	43	57	0
	Rural / Rural	10	90	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	49	51	0
	Nordeste / Northeast	21	79	0
	Sul / South	45	55	0
	Norte / North	22	78	0
	Centro-Oeste / Center-West	39	61	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	6	94	0
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	21	79	0
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	38	62	0
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	58	42	0
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	76	23	0
	Mais de 10 SM More than 10 MW	91	9	0
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	96	3	0
	B	76	24	0
	C	35	65	0
	DE	5	95	0

<sup>1</sup> Excluindo-se o acesso via telefone celular no domicílio.

<sup>1</sup> Excluding mobile phone access in the household.

<sup>2</sup> Base: 25 000 domicílios. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 25 000 households. Data collected between November 2011 and January 2012.

**A5**

**TIPO DE CONEXÃO PARA ACESSO À INTERNET NO DOMICÍLIO**  
**TYPE OF CONNECTION FOR INTERNET IN THE HOUSEHOLD**

Percentual sobre o total de domicílios com acesso à Internet<sup>1</sup>  
Percentage of the total number of households access to the Internet<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Acesso discado Dial-up connection	Banda larga fixa <sup>2</sup> Fixed broadband <sup>2</sup>					Banda larga móvel (modem 3G) Mobile broadband (3G modem)	Não sabe/ Não respondeu Does not know/ Did not answer
			TOTAL Banda larga fixa TOTAL Fixed broadband	Conexão via cabo Cable connection	Conexão via linha telefônica (tecnologia DSL) Connection via telephone line (DSL technology)	Conexão via rádio Radio connection	Conexão via satélite Satellite connection		
<b>TOTAL</b>		10	68	29	26	12	2	18	6
ÁREA AREA	Urbana / Urban	10	68	30	26	11	2	18	6
	Rural / Rural	11	69	12	23	32	3	15	6
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	10	72	35	27	8	2	16	6
	Nordeste / Northeast	11	59	33	10	14	3	23	9
	Sul / South	7	77	20	38	18	2	15	4
	Norte / North	14	36	13	8	13	2	43	9
	Centro-Oeste / Center-West	14	62	10	31	21	1	19	10
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	8	64	22	19	16	6	18	10
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	12	64	27	20	16	2	17	9
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	12	66	25	25	14	2	19	5
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	10	69	24	30	13	2	18	5
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	8	75	34	30	10	2	18	4
	Mais de 10 SM More than 10 MW	6	80	46	27	6	3	21	3
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	7	83	49	29	5	2	20	3
	B	10	71	31	30	9	2	18	5
	C	10	65	26	22	16	2	18	7
	DE	10	57	25	13	15	4	20	15

<sup>1</sup> Base: 9.461 domicílios que possuem acesso à Internet. Respostas múltiplas e estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 9.461 households with access to the Internet. Multiple and stimulated answers. Data collected between November 2011 and January 2012.

<sup>2</sup> O total de domicílios com acesso à Internet via banda larga fixa reúne as tecnologias de *modem* digital via linha telefônica (xDSL), *modem* via cabo, conexão via rádio e conexão via satélite.

<sup>2</sup> Total number of households with fixed broadband Internet access, including digital modem via telephone line (xDSL), cable modem, radio connection and satellite connection technologies.

## A6

VELOCIDADE DA CONEXÃO À INTERNET UTILIZADA NO DOMICÍLIO  
SPEED OF HOUSEHOLD CONNECTION TO THE INTERNET

Percentual sobre o total de domicílios com acesso à Internet em que os respondentes sabem o tipo de conexão que possuem<sup>1</sup>

Percentage of the total number of households with access to the Internet in which the respondents know which type of connection they own<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Até 256 Kbps Up to 256 Kbps	Mais de 256 Kbps a 1 Mbps Over 256 Kbps up to 1 Mbps	Mais de 1 Mbps a 2 Mbps Over 1 Mbps up to 2 Mbps	Mais de 2 Mbps a 4 Mbps Over 2 Mbps up to 4 Mbps	Mais de 4 Mbps a 8 Mbps Over 4 Mbps up to 8 Mbps	Acima de 8 Mbps Over 8 Mbps	Não sabe/ Não respondeu Does not know/ Did not Answer
TOTAL		5	29	16	6	5	9	30
ÁREA AREA	Urbana / Urban	5	29	16	6	5	9	30
	Rural / Rural	12	24	18	6	2	1	38
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	3	30	18	6	4	7	31
	Nordeste / Northeast	11	28	13	5	3	9	30
	Sul / South	7	28	13	8	7	14	24
	Norte / North	13	26	8	4	2	3	44
	Centro-Oeste / Center-West	4	23	14	7	8	9	34
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	10	26	17	4	2	4	37
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	10	31	13	4	3	5	35
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	7	35	14	5	3	5	31
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	5	31	17	6	4	8	29
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	5	26	18	9	6	11	25
	Mais de 10 SM More than 10 MW	2	19	14	10	10	23	22
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	2	15	13	10	11	25	23
	B	4	29	17	8	5	11	27
	C	7	30	16	5	4	5	34
	DE	10	24	12	6	5	3	40

<sup>1</sup> Base: 9 018 domicílios que possuem acesso à Internet, cujos respondentes sabem o tipo de conexão que possuem. Respostas estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 9 018 households with access to the Internet in which the respondents know which type of connection they own. Stimulated answers. Data collected between November 2011 and January 2012.

A7

**PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM INTERESSE EM ADQUIRIR CONEXÃO À INTERNET COM MAIOR VELOCIDADE**  
**PROPORTION OF HOUSEHOLDS INTERESTED IN ACQUIRING A HIGHER SPEED CONNECTION TO THE INTERNET**

Percentual sobre o total de domicílios com acesso à Internet em que os respondentes sabem o tipo de conexão que possuem<sup>1</sup>

Percentage of the total number of households with access to the Internet in which the respondents know which type of connection they own<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe/ Não respondeu Does not know/ Did not answer
TOTAL		54	41	5
ÁREA AREA	Urbana / Urban	54	42	5
	Rural / Rural	59	35	6
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	50	45	5
	Nordeste / Northeast	69	27	4
	Sul / South	51	44	4
	Norte / North	66	32	3
	Centro-Oeste / Center-West	52	44	3
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	68	28	4
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	59	36	5
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	58	38	5
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	55	41	4
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	53	44	4
	Mais de 10 SM More than 10 MW	48	50	2
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	47	52	2
	B	53	43	4
	C	55	39	6
	DE	57	35	8

<sup>1</sup> Base: 9 018 domicílios que possuem acesso à Internet, cujos respondentes sabem o tipo de conexão que possuem. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 9 018 households with access to the Internet in which the respondents know which type of connection they own. Data collected between November 2011 and January 2012.

A8

**PRINCIPAL MOTIVO PARA NÃO TER ACESSO À INTERNET COM MAIOR VELOCIDADE NO DOMICÍLIO**  
**MAIN REASON FOR NOT HAVING HIGHER SPEED ACCESS TO THE INTERNET IN THE HOUSEHOLD**Percentual sobre o total de domicílios com acesso à Internet em que os respondentes sabem o tipo de conexão que possuem<sup>1</sup>Percentage of the total number of households with access to the Internet in which the respondents know which type of connection they own<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Não tem interesse Not interested	Custo elevado/ Não tem como pagar High cost/ Cannot afford	Falta de disponibilidade na área Not available in the area	Tem acesso rápido à Internet de outro local Has fast Internet access elsewhere	Para o uso que faz da Internet em casa, não precisa de maior velocidade No need for higher speed Internet connection at home	Não costuma acessar a Internet em casa Does not usually access the Internet from home	Não sabe/ Não respondeu Does not know/ Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>41</b>	<b>28</b>	<b>20</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>7</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	42	28	19	3	1	0	7
	Rural / Rural	35	23	31	3	0	0	8
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	45	27	17	3	1	0	7
	Nordeste / Northeast	27	31	31	2	1	0	8
	Sul / South	44	28	17	2	1	0	6
	Norte / North	32	31	27	3	2	1	4
	Centro-Oeste / Center-West	44	28	16	3	2	0	7
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	36	34	20	1	0	0	7
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	38	33	20	2	1	0	6
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	41	28	21	3	1	0	7
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	44	27	19	3	1	1	6
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	50	18	18	6	2	1	5
	Mais de 10 SM More than 10 MW	46	22	17	3	1	0	11
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	52	20	14	5	2	1	7
	B	43	26	21	3	1	0	6
	C	39	31	19	2	1	0	8
	DE	35	37	17	1	0	1	9

<sup>1</sup> Base: 9 018 domicílios que possuem acesso à Internet, cujos respondentes sabem o tipo de conexão que possuem. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 9 018 households with access to the Internet in which the respondents know which type of connection they own. Rotated and stimulated answers. Data collected between November 2011 and January 2012.

**A9**

**MOTIVOS PARA A FALTA DE COMPUTADOR NO DOMICÍLIO**  
**REASONS FOR THE ABSENCE OF COMPUTERS IN THE HOUSEHOLD**

Percentual sobre o total de domicílios sem computador<sup>1</sup>  
Percentage of the total number of households that do not have computers<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Custo elevado/ Não tem como pagar High cost/ Cannot afford	Não há necessidade/ interesse No need/ interest	Falta de habilidade/ Não sabe usar computador Lack of skills / cannot use a computer	Tem acesso a computador em outro lugar Has access to a computer elsewhere	Custo-benefício não vale a pena Low cost to benefit ratio	Não sabe/ Não respondeu Does not know/ Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>70</b>	<b>37</b>	<b>28</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>1</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	68	37	25	11	6	1
	Rural / Rural	78	35	39	6	4	1
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	61	40	23	10	6	1
	Nordeste / Northeast	80	33	34	9	5	1
	Sul / South	61	46	29	10	6	1
	Norte / North	78	31	29	10	4	1
	Centro-Oeste / Center-West	70	33	23	13	5	3
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	82	32	34	6	5	1
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	74	36	30	8	6	1
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	62	40	27	12	5	1
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	55	42	23	17	7	1
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	36	55	20	20	5	2
	Mais de 10 SM More than 10 MW	23	49	14	43	10	3
	<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	0	87	0	38	3
B	46	47	20	23	7	1	
C	67	36	23	11	6	1	
DE	78	35	36	6	5	1	

<sup>1</sup> Base: 13 644 domicílios sem acesso a computador. Respostas múltiplas, estimuladas e rodziadas. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 13 644 households without access to computers. Multiple, rotated and stimulated answers. Data collected between November 2011 and January 2012.

## A10

## MOTIVOS PARA A FALTA DE INTERNET NO DOMICÍLIO

## REASONS FOR THE LACK OF INTERNET CONNECTION IN THE HOUSEHOLD

Percentual sobre o total de domicílios que têm computador, mas sem acesso à Internet<sup>1</sup>  
Percentage of the total number of households that own computers, but no Internet access<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Custo elevado/ Não tem como pagar High cost/ Cannot afford	Falta de disponibilidade na área Not available in the area	Tem acesso à Internet de outro local Has Internet access elsewhere	Não há necessidade/interesse No need/interest	Falta de habilidade/ Não sabe usar Internet Lack of skills/ Does not know how to use the Internet	Custo-benefício não vale a pena Low cost to benefit ratio	Preocupações com segurança e/ou privacidade Safety and/or privacy concerns	Não sabe/ Não respondeu Does not know/ Did not answer
TOTAL		48	25	18	14	10	8	3	4
ÁREA AREA	Urbana / Urban	50	21	19	15	11	9	3	4
	Rural / Rural	33	54	11	9	8	5	4	4
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	48	22	15	15	11	11	3	5
	Nordeste / Northeast	49	28	23	13	6	7	2	4
	Sul / South	45	29	19	14	13	7	4	3
	Norte / North	48	30	18	15	12	6	2	2
	Centro-Oeste / Center-West	49	21	20	11	6	5	3	9
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	65	26	17	8	6	6	3	2
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	58	23	14	13	10	7	3	2
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	43	28	18	17	12	10	3	4
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	39	26	19	16	12	9	3	5
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	39	34	27	11	7	10	1	8
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	0	61	22	27	9	15	4	10
	B	37	22	26	15	10	12	4	6
	C	51	27	16	13	10	8	3	3
	DE	55	23	8	19	13	4	1	6

<sup>1</sup> Base: 1 861 domicílios com computador, cujos respondentes declararam não ter acesso à Internet no domicílio. Respostas múltiplas, estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 1 861 households that own computers, where respondents reported lack of Internet connection in the household. Multiple, rotated and stimulated answers. Data collected between November 2011 and January 2012.

**A11**

**VALOR PAGO PELA PRINCIPAL CONEXÃO DE INTERNET**  
**AMOUNT PAID FOR THE MAIN CONNECTION TO THE INTERNET**

Percentual sobre o total de domicílios entrevistados com acesso à Internet (conexão exclusivamente não discada)<sup>1</sup>

Percentage of the total number of households with access to the Internet (except for dial-up connections)<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Até R\$ 30,00 Up to BRL 30.00	R\$ 31,00 a R\$ 40,00 BRL 31.00 to BRL 40.00	R\$ 41,00 a R\$ 50,00 BRL 41.00 to BRL 50.00	R\$ 51,00 a R\$ 60,00 BRL 51.00 to BRL 60.00	R\$ 61,00 a R\$ 70,00 BRL 61.00 to BRL 70.00	R\$ 71,00 a R\$ 80,00 BRL 71.00 to BRL 80.00	R\$ 81,00 a R\$ 90,00 BRL 81.00 to BRL 90.00	R\$ 91,00 a R\$ 100,00 BRL 91.00 to BRL 100.00	Mais de R\$ 100,00 More than BRL 100.00	Não sabe/ Não respon- deu Does not know/ Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>11</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	10	12	15	15	10	7	6	4	10	12
	Rural / Rural	12	7	23	19	9	12	7	2	3	5
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	10	11	14	16	10	8	6	4	8	13
	Nordeste / Northeast	15	17	17	17	8	6	4	2	6	8
	Sul / South	7	10	18	12	12	9	7	5	13	8
	Norte / North	18	10	7	10	10	9	7	3	15	12
	Centro-Oeste / Center-West	9	10	15	10	9	5	8	5	13	14
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	17	17	21	17	5	3	6	3	4	7
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	13	15	18	15	9	5	7	4	5	9
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	13	16	18	15	11	8	4	2	5	9
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	10	12	15	17	12	8	6	3	9	7
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	8	9	11	16	11	10	8	5	13	8
	Mais de 10 SM More than 10 MW	4	4	14	11	8	8	6	7	24	13
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	5	3	12	12	8	7	7	9	21	18
	B	8	9	13	14	12	8	7	4	13	11
	C	13	15	16	16	9	7	5	3	5	11
	DE	14	12	29	14	4	5	7	2	5	8

<sup>1</sup> Base: 8 583 domicílios com acesso à Internet (conexão exclusivamente não discada). Respostas estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 8 583 households with access to the Internet (exclusively non dial-up connection). Stimulated answers. Data collected between November 2011 and January 2012.

**B1****PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE JÁ UTILIZARAM UM COMPUTADOR<sup>1</sup>**  
**PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO HAVE ALREADY USED A COMPUTER<sup>1</sup>****Percentual sobre o total da população<sup>2</sup>**  
**Percentage of the total population<sup>2</sup>**

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe / Não respondeu Does not know / Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>58</b>	<b>42</b>	<b>0</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	63	37	0
	Rural / Rural	33	67	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	65	35	0
	Nordeste / Northeast	45	55	0
	Sul / South	63	37	0
	Norte / North	53	47	0
	Centro-Oeste / Center-West	64	36	0
<b>SEXO</b> GENDER	Masculino / Male	59	41	0
	Feminino / Female	57	43	0
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	6	93	0
	Fundamental / Elementary	43	57	0
	Médio / Secondary	84	16	0
	Superior / Tertiary	96	4	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	86	14	0
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	86	14	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	72	28	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	53	47	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	35	65	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	14	85	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	33	67	0
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	47	53	0
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	61	39	0
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	73	27	0
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	84	16	0
	Mais de 10 SM More than 10 MW	92	8	0
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	95	5	0
	B	85	15	0
	C	60	39	0
	DE	28	72	0
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	60	40	0
	Não PEA / Non-economically active population	55	45	0

<sup>1</sup> Indivíduos que informaram ter usado um computador pelo menos uma vez na vida, de qualquer lugar.<sup>2</sup> Individuals who reported having used a computer at least once in their lives, regardless of where.<sup>2</sup> Base: 25 000 pessoas. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.<sup>2</sup> Base: 25 000 people. Data collected between November 2011 and January 2012.

**B2**

**PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE USARAM UM COMPUTADOR – ÚLTIMO ACESSO**  
**PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO HAVE ALREADY USED A COMPUTER – LAST ACCESS**

Percentual sobre o total da população<sup>1</sup>  
Percentage of the total population<sup>2</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Há menos de três meses (usuário) <sup>2</sup> Less than three months ago (user) <sup>2</sup>	Nos últimos 12 meses In the last 12 months	Há mais de 12 meses More than 12 months ago	Nunca usou um computador Has never used a computer
<b>TOTAL</b>		<b>48</b>	<b>54</b>	<b>4</b>	<b>42</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	53	58	4	37
	Rural / Rural	22	28	4	67
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	56	61	4	35
	Nordeste / Northeast	34	41	5	55
	Sul / South	53	59	4	37
	Norte / North	41	47	6	47
	Centro-Oeste / Center-West	53	59	5	36
<b>SEXO</b> GENDER	Masculino / Male	50	55	4	41
	Feminino / Female	47	53	5	43
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	5	5	1	94
	Fundamental / Elementary	33	38	5	57
	Médio / Secondary	70	78	6	16
	Superior / Tertiary	92	94	2	4
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	75	84	2	14
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	72	80	6	14
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	58	66	6	28
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	44	49	5	47
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	27	31	4	65
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	11	12	3	86
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	21	28	6	67
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	35	41	5	53
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	51	57	5	39
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	63	69	4	27
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	78	81	2	16
	Mais de 10 SM More than 10 MW	89	90	2	8
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	94	95	0	5
	B	79	82	3	15
	C	48	55	5	40
	DE	17	22	5	72
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	49	55	5	40
	Não PEA / Non-economically active population	46	52	4	45

<sup>1</sup> Base: 25 000 pessoas. Respostas estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 25 000 people. Stimulated answers. Data collected between November 2011 and January 2012.

<sup>2</sup> Considera-se "usuário" aquele que utilizou o computador há menos de três meses em relação ao momento da entrevista.

<sup>2</sup> "Users" are individuals who used a computer less than three months before the interview.

## B3

FREQUÊNCIA DE USO INDIVIDUAL DO COMPUTADOR  
FREQUENCY OF INDIVIDUAL USE OF COMPUTER

Percentual sobre o total de usuários de computador<sup>1</sup>  
Percentage of the total number of computer users<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Diariamente Daily	Pelo menos uma vez por semana At least once a week	Pelo menos uma vez por mês At least once a month	Menos de uma vez por mês Less than once a month
TOTAL		65	25	8	2
ÁREA AREA	Urbana / Urban	67	24	7	2
	Rural / Rural	45	37	14	4
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	68	23	7	2
	Nordeste / Northeast	58	28	10	3
	Sul / South	71	21	6	2
	Norte / North	48	42	8	2
	Centro-Oeste / Center-West	67	25	7	1
SEXO GENDER	Masculino / Male	67	24	7	2
	Feminino / Female	64	26	8	2
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	48	35	14	3
	Fundamental / Elementary	53	32	12	3
	Médio / Secondary	64	27	7	2
	Superior / Tertiary	87	11	2	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	56	32	10	2
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	65	26	7	2
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	70	21	7	2
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	68	23	7	2
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	69	23	7	1
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	66	21	10	3
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	38	40	17	5
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	53	33	12	3
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	62	28	8	2
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	69	24	6	1
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	83	14	3	1
	Mais de 10 SM More than 10 MW	89	9	2	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	93	6	1	0
	B	79	17	3	1
	C	59	29	10	2
	DE	35	43	17	6
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	69	23	7	2
	Não PEA / Non-economically active population	58	29	9	3

<sup>1</sup> Base: 12 050 pessoas que usaram o computador há menos de três meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 12 050 people who had used a computer in the last three months before the interview. Stimulated answers. Data collected between November 2011 and January 2012.

**C1**

**PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE JÁ ACESSARAM A INTERNET<sup>1</sup>**  
**PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO HAVE ALREADY ACCESSED THE INTERNET<sup>1</sup>**

**Percentual sobre o total da população<sup>2</sup>**  
**Percentage of the total population<sup>2</sup>**

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe/ Não respondeu Does not know/ Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>53</b>	<b>47</b>	<b>0</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	58	42	0
	Rural / Rural	25	75	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	61	39	0
	Nordeste / Northeast	39	61	0
	Sul / South	58	42	0
	Norte / North	43	57	0
	Centro-Oeste / Center-West	60	40	0
<b>SEXO</b> GENDER	Masculino / Male	54	46	0
	Feminino / Female	52	48	0
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	4	96	0
	Fundamental / Elementary	36	64	0
	Médio / Secondary	80	20	0
	Superior / Tertiary	94	6	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	75	25	0
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	81	19	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	67	33	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	48	52	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	30	70	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	12	88	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	25	75	0
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	40	59	0
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	56	44	0
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	69	31	0
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	81	19	0
	Mais de 10 SM More than 10 MW	91	9	0
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	94	6	0
	B	83	17	0
	C	54	46	0
	DE	21	79	0
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	55	45	0
	Não PEA / Non-economically active population	48	51	0

<sup>1</sup> Indivíduos que informaram ter acessado a Internet pelo menos uma vez na vida, de qualquer lugar.

<sup>1</sup> Individuals who reported having accessed the Internet at least once, from anywhere.

<sup>2</sup> Base: 25 000 pessoas. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 25 000 people. Data collected between November 2011 and January 2012.

## C2

## PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE ACESSARAM A INTERNET – ÚLTIMO ACESSO

## PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO HAVE ACCESSED THE INTERNET – LAST ACCESS

Percentual sobre o total da população<sup>1</sup>Percentage of the total population<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Há menos de três meses (usuário) <sup>2</sup> Less than three months ago (user) <sup>2</sup>	Nos últimos 12 meses In the last 12 months	Há mais de 12 meses More than 12 months ago	Nunca acessou a Internet Has never accessed the Internet
TOTAL		45	50	3	47
ÁREA AREA	Urbana / Urban	50	55	3	42
	Rural / Rural	18	23	2	75
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	53	58	2	39
	Nordeste / Northeast	32	36	3	61
	Sul / South	50	55	2	42
	Norte / North	36	40	3	57
SEXO GENDER	Centro-Oeste / Center-West	51	56	4	40
	Masculino / Male	47	52	2	46
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Feminino / Female	44	49	3	48
	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	4	4	0	96
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Fundamental / Elementary	29	34	3	64
	Médio / Secondary	68	76	4	20
	Superior / Tertiary	91	93	1	6
	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	67	73	2	25
RENDIA FAMILIAR FAMILY INCOME	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	70	77	4	19
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	56	63	4	33
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	41	46	2	52
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	25	28	2	70
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	9	11	1	88
	Até 1 SM Up to 1 MW	17	22	3	75
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	32	37	3	60
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	48	53	3	44
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	62	67	3	31
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	77	80	1	19
	Mais de 10 SM More than 10 MW	88	90	1	9
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	A	92	94	0	6
	B	77	81	2	17
PEA / Economically active population	C	45	51	3	46
	DE	14	18	3	79
Não PEA / Non-economically active population	PEA / Economically active population	47	52	3	45
	Não PEA / Non-economically active population	42	47	2	52

<sup>1</sup> Base: 25 000 pessoas. Respostas estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.<sup>2</sup> Base: 25 000 people. Stimulated answers. Data collected between November 2011 and January 2012.<sup>3</sup> Considera-se "usuário" aquele que utilizou a Internet há menos de três meses em relação ao momento da entrevista.<sup>4</sup> "Users" are individuals who used a computer less than three months before the interview.

C3

FREQUÊNCIA DO ACESSO INDIVIDUAL À INTERNET  
FREQUENCY OF INDIVIDUAL ACCESS TO THE INTERNETPercentual sobre o total de usuários da Internet<sup>1</sup>  
Percentage of the total number of Internet users<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Diariamente Daily	Pelo menos uma vez por semana At least once a week	Pelo menos uma vez por mês At least once a month	Menos de uma vez por mês Less than once a month
TOTAL		66	25	8	2
ÁREA AREA	Urbana / Urban	67	25	7	1
	Rural / Rural	46	35	15	4
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	68	24	7	1
	Nordeste / Northeast	59	29	10	2
	Sul / South	72	20	6	2
	Norte / North	48	41	9	2
SEXO GENDER	Centro-Oeste / Center-West	66	25	7	1
	Masculino / Male	67	24	7	1
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Feminino / Female	64	26	8	2
	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	55	32	10	3
	Fundamental / Elementary	54	32	12	2
	Médio / Secondary	63	28	7	2
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Superior / Tertiary	87	11	2	0
	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	57	32	10	2
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	66	25	7	2
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	70	21	7	2
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	68	23	7	1
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	68	25	6	1
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	68	23	8	1
	Até 1 SM Up to 1 MW	39	40	17	5
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	53	32	12	2
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	61	29	8	2
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	68	25	6	1
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	82	14	3	0
	Mais de 10 SM More than 10 MW	88	9	3	0
CLASSE SOCIAL CLASS	A	94	4	2	0
	B	79	17	4	1
	C	58	30	10	2
	DE	35	43	17	4
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	69	23	7	1
	Não PEA / Non-economically active population	59	29	10	2

<sup>1</sup> Base: 11 336 pessoas que usaram a Internet há menos de três meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 11 336 people who used the Internet less than three months before the interview. Stimulated answers. Data collected between November 2011 and January 2012.

## C4

LOCAL DE ACESSO INDIVIDUAL À INTERNET  
LOCATION OF INDIVIDUAL ACCESS TO THE INTERNET

Percentual sobre o total de usuários da Internet<sup>1</sup>  
Percentage of the total number of Internet users<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Em casa At home	No trabalho At work	Na casa de outra pessoa <sup>2</sup> At someone else's house <sup>2</sup>
TOTAL		67	29	28
ÁREA AREA	Urbana / Urban	69	30	28
	Rural / Rural	41	17	30
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	73	30	26
	Nordeste / Northeast	52	23	31
	Sul / South	72	33	31
	Norte / North	50	29	24
	Centro-Oeste / Center-West	63	32	31
SEXO GENDER	Masculino / Male	67	31	27
	Feminino / Female	67	27	29
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	70	14	22
	Fundamental / Elementary	55	8	33
	Médio / Secondary	65	28	27
	Superior / Tertiary	85	59	25
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	53	2	43
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	58	26	35
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	68	42	26
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	80	41	16
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	84	39	13
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	92	29	8
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	27	7	33
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	49	15	32
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	61	25	28
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	74	34	27
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	85	44	28
	Mais de 10 SM More than 10 MW	91	62	28
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	98	61	29
	B	84	39	26
	C	58	22	29
	DE	21	9	33
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	71	41	24
	Não PEA / Non-economically active population	59	3	37

<sup>1</sup> Base: 11.336 pessoas que usaram a Internet há menos de três meses em relação ao momento da entrevista. Respostas múltiplas e estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 11336 people who accessed the Internet less than three months before the interview. Multiple and stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative - i.e. "yes" - answers. Data collected between November 2011 and January 2012.

<sup>2</sup> Amigo, vizinho ou familiar.

<sup>2</sup> Friend, neighbor or family member.

**C4**

**LOCAL DE ACESSO INDIVIDUAL À INTERNET – continuação**

**LOCATION OF INDIVIDUAL ACCESS TO THE INTERNET – continuation**

**Percentual sobre o total de usuários da Internet<sup>1</sup>**

**Percentage of the total number of Internet users<sup>1</sup>**

Percentual (%) Percentage (%)		Centro público de acesso pago <sup>2</sup> Paid public access center <sup>2</sup>	Na escola At school	Qualquer local por telefone celular Anywhere via mobile phone	Centro público de acesso gratuito <sup>3</sup> Free public access center <sup>3</sup>
<b>TOTAL</b>		<b>28</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>6</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	28	16	15	6
	Rural / Rural	39	20	11	7
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	23	15	15	6
	Nordeste / Northeast	41	16	15	5
	Sul / South	22	19	15	7
	Norte / North	44	15	16	5
	Centro-Oeste / Center-West	34	22	16	8
<b>SEXO</b> GENDER	Masculino / Male	31	15	16	6
	Feminino / Female	26	17	14	6
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	31	14	11	3
	Fundamental / Elementary	36	22	12	7
	Médio / Secondary	30	9	15	5
	Superior / Tertiary	15	21	20	7
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	39	37	14	10
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	41	21	22	7
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	25	9	17	5
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	15	5	10	4
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	10	5	6	2
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	5	2	5	1
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	53	19	12	8
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	41	19	11	6
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	31	15	15	6
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	24	16	15	5
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	19	16	20	6
	Mais de 10 SM More than 10 MW	10	12	23	6
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	8	15	31	7
	B	16	16	16	6
	C	34	16	14	6
	DE	60	19	13	9
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	25	11	15	5
	Não PEA / Non-economically active population	35	29	15	8

<sup>1</sup> Base: 11 336 pessoas que usaram a Internet há menos de três meses em relação ao momento da entrevista. Respostas múltiplas e estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 11 336 people who accessed the Internet less than three months before the interview. Multiple and stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative – i.e. "yes" – answers. Data collected between November 2011 and January 2012.

<sup>2</sup> Internet café, lanhouse ou similar.

<sup>2</sup> Cyber cafe, LAN house or similar.

<sup>3</sup> Telecentro, biblioteca, entidade comunitária, Correios, etc.

<sup>3</sup> Telecenter, library, community organization, post office, etc.

## C4A

## LOCAL DE ACESSO INDIVIDUAL À INTERNET – MAIS FREQUENTE

## LOCATION OF INDIVIDUAL ACCESS TO THE INTERNET – MOST FREQUENT

Percentual sobre o total de usuários da Internet<sup>1</sup>  
Percentage of the total number of Internet users<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Em casa At home	Centro público de acesso pago <sup>2</sup> Paid public access center <sup>2</sup>	No trabalho At work
TOTAL		59	14	12
ÁREA AREA	Urbana / Urban	61	14	13
	Rural / Rural	38	27	10
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	65	10	13
	Nordeste / Northeast	48	25	9
	Sul / South	63	8	16
	Norte / North	43	27	13
	Centro-Oeste / Center-West	56	19	13
SEXO GENDER	Masculino / Male	60	16	13
	Feminino / Female	59	13	12
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	67	15	4
	Fundamental / Elementary	53	20	4
	Médio / Secondary	59	16	13
	Superior / Tertiary	69	4	23
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	52	19	1
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	52	23	10
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	59	12	18
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	69	7	19
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	73	4	18
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	84	1	12
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	26	39	4
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	46	23	8
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	57	15	12
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	67	11	13
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	73	5	17
	Mais de 10 SM More than 10 MW	71	2	24
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	76	1	21
	B	74	5	15
	C	53	19	10
	DE	19	42	6
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	61	12	18
	Não PEA / Non-economically active population	57	19	1

<sup>1</sup> Base: 11.336 pessoas que usaram a Internet há menos de três meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 11.336 people who accessed the Internet less than three months before the interview. Stimulated answers. Data collected between November 2011 and January 2012.

<sup>2</sup> Internet café, lanhouse ou similar.

<sup>2</sup> Cyber café, LAN house or similar.

**C4A**

**LOCAL DE ACESSO INDIVIDUAL À INTERNET – MAIS FREQUENTE – continuação**

**LOCATION OF INDIVIDUAL ACCESS TO THE INTERNET – MOST FREQUENT – continuation**

Percentual sobre o total de usuários da Internet<sup>1</sup>  
Percentage of the total number of Internet users<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Na casa de outra pessoa <sup>2</sup> At someone else's house <sup>2</sup>	Na escola At school	Centro público de acesso gratuito <sup>3</sup> Free public access center <sup>3</sup>	Qualquer local por telefone celular Anywhere via mobile phone
<b>TOTAL</b>		<b>8</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	7	3	1	2
	Rural / Rural	12	8	3	2
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	7	3	1	2
	Nordeste / Northeast	10	4	1	1
	Sul / South	7	4	0	1
	Norte / North	8	4	1	4
	Centro-Oeste / Center-West	6	4	1	2
<b>SEXO</b> GENDER	Masculino / Male	7	3	1	2
	Feminino / Female	9	4	1	2
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	4	5	3	2
	Fundamental / Elementary	12	7	2	2
	Médio / Secondary	8	2	1	2
	Superior / Tertiary	2	1	0	1
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	13	12	3	1
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	10	2	1	3
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	7	1	0	2
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	3	1	0	1
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	3	1	0	1
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	2	0	0	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	16	10	3	3
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	13	6	2	2
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	9	4	0	3
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	6	2	1	1
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	2	1	0	1
	Mais de 10 SM More than 10 MW	1	0	0	1
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	0	0	0	1
	B	3	2	0	1
	C	10	4	1	2
	DE	18	8	4	3
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	6	1	0	2
	Não PEA / Non-economically active population	12	8	2	1

<sup>1</sup> Base: 11 336 pessoas que usaram a Internet há menos de três meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 11 336 people who accessed the Internet less than three months before the interview. Stimulated answers. Data collected between November 2011 and January 2012.

<sup>2</sup> Amigo, vizinho ou familiar.

<sup>2</sup> Friend, neighbor or family member.

<sup>3</sup> Telecentro, biblioteca, entidade comunitária, Correios, etc.

<sup>3</sup> Telecenter, library, community organization, post office, etc.

**C5****PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE USAM A INTERNET PARA SE COMUNICAR**  
**PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO USE THE INTERNET TO COMMUNICATE****Percentual sobre o total de usuários da Internet<sup>1</sup>**  
**Percentage of the total number of Internet users<sup>1</sup>**

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No
<b>TOTAL</b>		<b>91</b>	<b>9</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	91	9
	Rural / Rural	84	16
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	91	9
	Nordeste / Northeast	90	10
	Sul / South	91	9
	Norte / North	88	12
	Centro-Oeste / Center-West	92	8
<b>SEXO</b> GENDER	Masculino / Male	90	10
	Feminino / Female	91	9
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	81	19
	Fundamental / Elementary	83	17
	Médio / Secondary	92	8
	Superior / Tertiary	98	2
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	83	17
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	95	5
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	93	7
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	90	10
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	89	11
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	90	10
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	79	21
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	89	11
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	90	10
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	91	9
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	95	5
	Mais de 10 SM	98	2
	More than 10 MW		
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	98	2
	B	94	6
	C	89	11
	DE	82	18
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	93	7
	Não PEA / Non-economically active population	86	14

<sup>1</sup> Base: 11 336 pessoas que usaram a Internet há menos de três meses em relação ao momento da entrevista. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.<sup>1</sup> Base: 11 336 people who used the Internet less than three months before the interview. Data collected between November 2011 and January 2012.

**C6**

**ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA INTERNET – COMUNICAÇÃO**  
**ACTIVITIES CARRIED OUT OVER THE INTERNET – COMMUNICATION**

Percentual sobre o total de usuários da Internet<sup>1</sup>  
Percentage of the total number of Internet users<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Enviar e receber e-mail Sending and receiving e-mails	Enviar mensagens instantâneas Sending instant messages	Participar de sites de relacionamento, como o Orkut, Facebook e LinkedIn Taking part in social networks, such as Orkut, Facebook and LinkedIn	Conversar por voz por meio de programas como o Skype Talking to people through programs such as Skype
<b>TOTAL</b>		<b>78</b>	<b>72</b>	<b>69</b>	<b>23</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	79	72	70	24
	Rural / Rural	66	61	59	14
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	80	71	69	25
	Nordeste / Northeast	74	70	67	18
	Sul / South	82	76	69	24
	Norte / North	76	72	74	21
	Centro-Oeste / Center-West	74	71	72	22
<b>SEXO</b> GENDER	Masculino / Male	78	72	67	24
	Feminino / Female	79	72	71	22
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	60	57	48	23
	Fundamental / Elementary	63	63	64	15
	Médio / Secondary	81	73	71	21
	Superior / Tertiary	96	80	73	36
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	61	65	68	16
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	83	82	83	24
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	84	76	71	27
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	81	67	60	21
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	82	60	49	25
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	82	51	45	28
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	55	54	59	9
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	70	70	69	17
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	76	72	72	18
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	81	71	68	22
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	89	78	73	31
	Mais de 10 SM More than 10 MW	95	76	68	42
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	96	76	71	46
	B	87	76	70	30
	C	73	69	70	18
	DE	58	59	63	10
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	84	73	69	25
	Não PEA / Non-economically active population	67	68	69	18

<sup>1</sup> Base: 11 336 pessoas que usaram a Internet há menos de três meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 11 336 people who used the Internet less than three months before the interview. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative – i.e. "yes" – answers. Data collected between November 2011 and January 2012.

## C6

## ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA INTERNET – COMUNICAÇÃO – continuação

## ACTIVITIES CARRIED OUT OVER THE INTERNET – COMMUNICATION – continuation

Percentual sobre o total de usuários da Internet<sup>1</sup>Percentage of the total number of Internet users<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Usar microblogs, como o Twitter Using microblogs, such as Twitter	Criar ou atualizar blogs e/ ou páginas na Internet (sites) Creating or updating blogs and/or Internet pages (websites)	Participar de listas de discussão ou fóruns Participating in discussion lists or forums	Não utilizou a Internet para se comunicar Has not used the Internet to communicate
TOTAL		22	15	14	9
ÁREA AREA	Urbana / Urban	23	16	14	9
	Rural / Rural	14	11	8	16
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	23	16	15	9
	Nordeste / Northeast	22	15	12	10
	Sul / South	21	13	14	9
	Norte / North	20	14	12	12
	Centro-Oeste / Center-West	22	16	14	8
SEXO GENDER	Masculino / Male	23	16	16	10
	Feminino / Female	22	14	12	9
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	17	20	21	19
	Fundamental / Elementary	18	11	6	17
	Médio / Secondary	23	14	12	8
	Superior / Tertiary	28	23	29	2
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	24	12	7	17
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	30	20	17	5
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	23	17	19	7
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	16	13	13	10
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	12	11	12	11
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	8	6	6	10
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	10	6	4	21
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	19	13	9	11
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	20	14	11	10
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	23	16	15	9
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	27	19	20	5
	Mais de 10 SM More than 10 MW	27	21	29	2
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	32	27	27	2
	B	27	18	19	6
	C	20	13	10	11
	DE	12	9	4	18
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	22	17	17	7
	Não PEA / Non-economically active population	22	12	8	14

<sup>1</sup> Base: 11 336 pessoas que usaram a Internet há menos de três meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 11 336 people who used the Internet less than three months before the interview. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative - i.e. "yes" - answers. Data collected between November 2011 and January 2012.

**C7**

**PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE USAM A INTERNET PARA BUSCA DE INFORMAÇÕES E SERVIÇOS ON-LINE**

**PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO USE THE INTERNET TO LOOK UP INFORMATION AND SERVICES ONLINE**

**Percentual sobre o total de usuários da Internet<sup>1</sup>**  
*Percentage of the total number of Internet users<sup>1</sup>*

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No
<b>TOTAL</b>		<b>86</b>	<b>14</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	87	13
	Rural / Rural	78	22
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	88	12
	Nordeste / Northeast	82	18
	Sul / South	87	13
	Norte / North	87	13
	Centro-Oeste / Center-West	84	16
<b>SEXO</b> GENDER	Masculino / Male	86	14
	Feminino / Female	86	14
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	73	27
	Fundamental / Elementary	76	24
	Médio / Secondary	89	11
	Superior / Tertiary	96	4
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	72	28
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	88	12
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	92	8
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	91	9
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	89	11
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	81	19
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	71	29
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	81	19
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	85	15
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	90	10
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	94	6
	Mais de 10 SM More than 10 MW	96	4
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	96	4
	B	92	8
	C	83	17
	DE	71	29
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	91	9
	Não PEA / Non-economically active population	77	23

<sup>1</sup> Base: 11 336 pessoas que usaram a Internet há menos de três meses em relação ao momento da entrevista. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 11 336 people who used the Internet less than three months before the interview. Data collected between November 2011 and January 2012.

## C8

## ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA INTERNET – BUSCA DE INFORMAÇÕES E SERVIÇOS ON-LINE

## ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET – LOOKING UP INFORMATION AND SERVICES ONLINE

Percentual sobre o total de usuários da Internet<sup>1</sup>  
Percentage of the total number of Internet users<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Buscar informações sobre bens e serviços <i>Looking up information on goods and services</i>	Buscar informações sobre diversão e entretenimento <i>Looking up information on fun and entertainment</i>	Buscar informações relacionadas a saúde ou serviços de saúde <i>Looking up information on health or health services</i>	Buscar informações em sites de enciclopédia virtual como Wikipedia <i>Looking up information on virtual encyclopedias websites, such as Wikipedia</i>
TOTAL		65	61	43	39
ÁREA AREA	Urbana / Urban	66	62	44	40
	Rural / Rural	54	49	32	29
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	69	62	45	40
	Nordeste / Northeast	55	55	37	38
	Sul / South	67	67	48	43
	Norte / North	60	61	40	31
	Centro-Oeste / Center-West	60	58	44	36
SEXO GENDER	Masculino / Male	66	62	38	38
	Feminino / Female	64	60	48	41
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	42	40	18	35
	Fundamental / Elementary	41	51	24	27
	Médio / Secondary	71	60	45	36
	Superior / Tertiary	86	76	67	62
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	28	53	14	38
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	66	66	41	44
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	79	66	54	42
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	79	60	58	36
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	75	54	54	33
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	68	47	54	24
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM <i>Up to 1 MW</i>	34	45	24	22
	Mais de 1 SM até 2 SM <i>More than 1 MW up to 2 MW</i>	53	53	33	29
	Mais de 2 SM até 3 SM <i>More than 2 MW up to 3 MW</i>	64	58	40	36
	Mais de 3 SM até 5 SM <i>More than 3 MW up to 5 MW</i>	72	64	47	44
	Mais de 5 SM até 10 SM <i>More than 5 MW up to 10 MW</i>	77	70	54	49
	Mais de 10 SM <i>More than 10 MW</i>	85	81	64	62
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	84	81	67	65
	B	75	69	52	48
	C	59	55	38	33
	DE	39	47	22	20
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	76	64	51	41
	Não PEA / Non-economically active population	41	55	27	36

<sup>1</sup> Base: 11 336 pessoas que usaram a Internet há menos de três meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 11 336 people who used the Internet less than three months before the interview. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers – i.e. "yes". Data collected between November 2011 and January 2012.

C8

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA INTERNET – BUSCA DE INFORMAÇÕES E SERVIÇOS

ON-LINE – continuação

ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET – LOOKING UP INFORMATION AND SERVICES

ONLINE – continuation

Percentual sobre o total de usuários da Internet<sup>1</sup>

Percentage of the total number of Internet users<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Buscar informações sobre viagens e acomodações Looking up information on travel and accommodations	Buscar informações em dicionários gratuitos Looking up information on free dictionaries	Buscar emprego / Enviar currículo Jobs search / applications	Não utilizou a Internet para buscar informações Has not used the Internet to look up information
<b>TOTAL</b>		<b>36</b>	<b>35</b>	<b>28</b>	<b>14</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	37	35	28	13
	Rural / Rural	21	28	18	22
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	38	35	30	12
	Nordeste / Northeast	26	34	25	18
	Sul / South	42	38	25	13
	Norte / North	27	27	28	13
	Centro-Oeste / Center-West	37	35	24	16
<b>SEXO</b> GENDER	Masculino / Male	35	34	27	14
	Feminino / Female	36	36	28	14
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	22	28	14	27
	Fundamental / Elementary	18	23	13	24
	Médio / Secondary	34	32	33	11
	Superior / Tertiary	62	56	38	4
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	13	30	5	28
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	34	38	36	12
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	46	38	39	8
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	43	35	29	9
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	43	32	23	11
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	44	25	11	19
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	12	17	18	29
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	21	26	26	19
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	28	31	31	15
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	37	39	30	10
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	51	44	28	6
	Mais de 10 SM More than 10 MW	72	56	25	4
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	71	58	26	4
	B	47	42	29	8
	C	27	29	28	17
	DE	12	19	18	29
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	42	37	33	9
	Não PEA / Non-economically active population	21	30	16	23

<sup>1</sup> Base: 11 336 pessoas que usaram a Internet há menos de três meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 11 336 people who used the Internet less than three months before the interview. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers – i.e. "yes". Data collected between November 2011 and January 2012.

C9

**PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE USAM A INTERNET PARA LAZER**  
**PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO USE THE INTERNET FOR ENTERTAINMENT**
**Percentual sobre o total de usuários da Internet<sup>1</sup>**  
**Percentage of the total number of Internet users<sup>1</sup>**

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No
<b>TOTAL</b>		<b>85</b>	<b>15</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	85	15
	Rural / Rural	79	21
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	85	15
	Nordeste / Northeast	85	15
	Sul / South	84	16
	Norte / North	83	17
	Centro-Oeste / Center-West	87	13
<b>SEXO</b> GENDER	Masculino / Male	88	12
	Feminino / Female	81	19
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	62	38
	Fundamental / Elementary	83	17
	Médio / Secondary	84	16
	Superior / Tertiary	89	11
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	90	10
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	89	11
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	85	15
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	77	23
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	75	25
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	70	30
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	78	22
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	83	17
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	83	17
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	84	16
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	89	11
	Mais de 10 SM More than 10 MW	92	8
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	90	10
	B	88	12
	C	83	17
	DE	79	21
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	84	16
	Não PEA / Non-economically active population	87	13

<sup>1</sup> Base: 11 336 pessoas que usaram a Internet há menos de três meses em relação ao momento da entrevista. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 11 336 people who used the Internet less than three months before the interview. Data collected between November 2011 and January 2012.

**C10**

**ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA INTERNET – LAZER**  
**ACTIVITIES CARRIED OVER ON THE INTERNET – ENTERTAINMENT**

**Percentual sobre o total de usuários da Internet<sup>1</sup>**  
**Percentage of the total number of Internet users<sup>1</sup>**

Percentual (%) Percentage (%)		Assistir a filmes ou vídeos (como no YouTube) Watching films or videos, such as on YouTube	Baixar / fazer o download de músicas Downloading songs	Ler jornais e revistas Reading newspapers and magazines
<b>TOTAL</b>		<b>58</b>	<b>51</b>	<b>45</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	58	52	46
	Rural / Rural	48	43	34
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	58	52	47
	Nordeste / Northeast	52	49	41
	Sul / South	64	52	48
	Norte / North	53	54	35
	Centro-Oeste / Center-West	59	48	45
<b>SEXO</b> GENDER	Masculino / Male	62	55	46
	Feminino / Female	53	47	45
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	36	25	19
	Fundamental / Elementary	54	43	28
	Médio / Secondary	57	53	46
	Superior / Tertiary	63	60	68
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	63	47	23
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	67	64	45
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	59	56	56
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	48	41	51
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	42	35	52
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	33	23	52
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	42	34	25
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	54	46	34
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	56	50	42
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	58	53	48
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	64	59	58
	Mais de 10 SM More than 10 MW	67	58	70
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	65	61	69
	B	63	56	54
	C	55	48	39
	DE	45	39	25
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	57	53	52
	Não PEA / Non-economically active population	58	48	30

<sup>1</sup> Base: 11 336 pessoas que usaram a Internet há menos de três meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 11 336 people who used the Internet less than three months before the interview. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers – i.e. "yes". Data collected between November 2011 and January 2012.

C10

**ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA INTERNET – LAZER – continuação**  
**ACTIVITIES CARRIED OUT OVER THE INTERNET – ENTERTAINMENT – continuation**
**Percentual sobre o total de usuários da Internet<sup>1</sup>**  
**Percentage of the total number of Internet users<sup>1</sup>**

Percentual (%) Percentage (%)		Jogar jogos on-line (conectado à Internet) Playing online games (connected to the Internet)	Ouvir rádio (em tempo real) Listening to the radio (in real-time)	Baixar / fazer o download de filmes Downloading films
<b>TOTAL</b>		<b>42</b>	<b>36</b>	<b>33</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	42	37	34
	Rural / Rural	40	28	21
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	41	37	33
	Nordeste / Northeast	47	34	30
	Sul / South	39	35	33
	Norte / North	37	30	38
	Centro-Oeste / Center-West	41	39	35
<b>SEXO</b> GENDER	Masculino / Male	48	38	39
	Feminino / Female	35	34	28
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	39	21	24
	Fundamental / Elementary	55	30	25
	Médio / Secondary	38	37	33
	Superior / Tertiary	30	44	45
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	73	30	29
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	46	41	43
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	32	42	36
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	26	33	28
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	23	28	22
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	22	26	16
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	47	24	17
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	46	32	28
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	41	37	31
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	39	37	34
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	39	42	40
	Mais de 10 SM More than 10 MW	34	45	42
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	33	40	43
	B	40	41	40
	C	43	34	30
	DE	46	25	18
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	34	39	35
	Não PEA / Non-economically active population	58	31	30

<sup>1</sup> Base: 11.336 pessoas que usaram a Internet há menos de três meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 11.336 people who used the Internet less than three months before the interview. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between November 2011 and January 2012.

**C10**

**ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA INTERNET – LAZER – continuação**  
**ACTIVITIES CARRIED OUT OVER THE INTERNET – ENTERTAINMENT – continuation**

**Percentual sobre o total de usuários da Internet<sup>1</sup>**  
**Percentage of the total number of Internet users<sup>1</sup>**

Percentual (%) Percentage (%)		Baixar/ fazer o download de jogos Downloading games	Assistir à televisão em tempo real Watching real time television	Baixar/ fazer o download de softwares Downloading software
<b>TOTAL</b>		<b>23</b>	<b>21</b>	<b>20</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	23	21	21
	Rural / Rural	19	12	13
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	24	23	21
	Nordeste / Northeast	23	22	19
	Sul / South	20	16	20
	Norte / North	21	15	15
	Centro-Oeste / Center-West	24	20	22
<b>SEXO</b> GENDER	Masculino / Male	30	24	26
	Feminino / Female	16	18	15
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	14	12	18
	Fundamental / Elementary	24	19	10
	Médio / Secondary	23	19	20
	Superior / Tertiary	21	26	34
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	32	23	13
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	29	22	25
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	21	23	26
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	14	16	18
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	12	17	14
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	8	14	9
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	16	10	6
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	22	18	13
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	21	19	17
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	22	23	21
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	24	25	28
	Mais de 10 SM More than 10 MW	24	28	36
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	24	26	41
	B	25	24	26
	C	23	19	16
	DE	15	13	7
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	21	21	23
	Não PEA / Non-economically active population	27	20	15

<sup>1</sup> Base: 11336 pessoas que usaram a Internet há menos de três meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 11 336 people who used the Internet less than three months before the interview. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers – i.e. "yes". Data collected between November 2011 and January 2012.

## C10

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA INTERNET – LAZER – continuação  
ACTIVITIES CARRIED OUT OVER THE INTERNET – ENTERTAINMENT – continuationPercentual sobre o total de usuários da Internet<sup>1</sup>  
Percentage of the total number of Internet users<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Divulgar filmes ou vídeos (em sites como o YouTube) <i>Posting films or videos on websites, such as on YouTube</i>	Fazer/atualizar fotoblog como PICASA, Flickr <i>Creating/updating photoblogs, such as PiCASA, Flickr</i>	Participar de ambientes de realidade virtual nos quais se simula a vida, como o Second Life <i>Participating in simulated or virtual reality environments, such as Second Life</i>	Não utilizou a Internet para lazer <i>Has not used the Internet for entertainment</i>
TOTAL		15	11	10	15
ÁREA AREA	Urbana / Urban	16	12	10	15
	Rural / Rural	9	7	7	21
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	16	11	11	15
	Nordeste / Northeast	14	11	10	15
	Sul / South	15	12	8	16
	Norte / North	14	9	11	17
	Centro-Oeste / Center-West	17	13	10	13
SEXO GENDER	Masculino / Male	17	12	12	12
	Feminino / Female	14	10	9	19
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	13	15	13	38
	Fundamental / Elementary	12	8	10	17
	Médio / Secondary	15	12	10	16
	Superior / Tertiary	19	14	11	11
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	16	9	13	10
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	19	15	11	11
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	16	13	10	15
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	11	8	7	23
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	10	7	7	25
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	7	3	5	30
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM <i>Up to 1 MW</i>	8	5	6	22
	Mais de 1 SM até 2 SM <i>More than 1 MW up to 2 MW</i>	14	8	9	17
	Mais de 2 SM até 3 SM <i>More than 2 MW up to 3 MW</i>	13	11	9	17
	Mais de 3 SM até 5 SM <i>More than 3 MW up to 5 MW</i>	17	13	9	16
	Mais de 5 SM até 10 SM <i>More than 5 MW up to 10 MW</i>	18	13	11	11
	Mais de 10 SM <i>More than 10 MW</i>	21	12	12	8
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	20	13	13	10
	B	19	14	12	12
	C	13	10	9	17
	DE	8	5	6	21
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	15	12	10	16
	Não PEA / Non-economically active population	15	10	11	13

<sup>1</sup> Base: 11 336 pessoas que usaram a Internet há menos de três meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 11 336 people who used the Internet less than three months before the interview. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers – i.e. "yes". Data collected between November 2011 and January 2012.

**C11**

**PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE USAM A INTERNET PARA SERVIÇOS FINANCEIROS**

**PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO USE THE INTERNET FOR FINANCIAL SERVICES**

**Percentual sobre o total de usuários da Internet<sup>1</sup>**

**Percentage of the total number of Internet users<sup>1</sup>**

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No
<b>TOTAL</b>		<b>24</b>	<b>76</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	25	75
	Rural / Rural	13	87
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	28	72
	Nordeste / Northeast	19	81
	Sul / South	22	78
	Norte / North	17	83
	Centro-Oeste / Center-West	22	78
<b>SEXO</b> GENDER	Masculino / Male	26	74
	Feminino / Female	22	78
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	5	95
	Fundamental / Elementary	8	92
	Médio / Secondary	24	76
	Superior / Tertiary	46	54
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	3	97
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	22	78
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	34	66
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	31	69
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	33	67
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	30	70
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	5	95
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	14	86
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	20	80
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	26	74
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	37	63
	Mais de 10 SM More than 10 MW	52	48
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	54	46
	B	32	68
	C	18	82
	DE	9	91
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	31	69
	Não PEA / Non-economically active population	9	91

<sup>1</sup> Base: 11 336 pessoas que usaram a Internet há menos de três meses em relação ao momento da entrevista. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 11 336 people who used the Internet less than three months before the interview. Data collected between November 2011 and January 2012.

## C12

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA INTERNET – SERVIÇOS FINANCEIROS  
ACTIVITIES CARRIED OUT OVER THE INTERNET – FINANCIAL SERVICES

Percentual sobre o total de usuários da Internet<sup>1</sup>  
Percentage of the total number of Internet users<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Consultas (conta corrente, poupança, cartão de crédito) Checks (checking accounts, savings accounts, credit card)	Transações (pagamentos, investimentos, transferências, DOC, TED, recarga de celular, etc.) Transactions (payments, investments, money transfers, mobile phone recharges)	Não utilizou a Internet para serviços financeiros Has not used the Internet for financial services
TOTAL		23	15	76
ÁREA AREA	Urbana / Urban	24	15	75
	Rural / Rural	12	9	87
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	27	18	72
	Nordeste / Northeast	18	11	81
	Sul / South	22	15	78
	Norte / North	17	9	83
	Centro-Oeste / Center-West	21	13	78
SEXO GENDER	Masculino / Male	25	16	74
	Feminino / Female	21	14	78
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	4	1	95
	Fundamental / Elementary	7	4	92
	Médio / Secondary	23	13	76
	Superior / Tertiary	45	34	54
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	2	2	97
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	21	12	78
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	33	22	66
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	31	19	69
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	32	23	67
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	29	20	70
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	5	1	95
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	13	7	86
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	19	10	80
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	25	14	74
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	36	24	63
	Mais de 10 SM More than 10 MW	51	44	48
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	52	46	46
	B	31	22	68
	C	17	9	82
	DE	8	4	91
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	30	20	69
	Não PEA / Non-economically active population	8	5	91

<sup>1</sup> Base: 11 336 pessoas que usaram a Internet há menos de três meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 11 336 people who used the Internet less than three months before the interview. Stimulated answers. Each item presented refers only to results affirmative answers – i.e. "yes". Data collected between November 2011 and January 2012.

**C13****PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE USAM A INTERNET PARA EDUCAÇÃO**  
**PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO USE THE INTERNET FOR EDUCATION****Percentual sobre o total de usuários da Internet<sup>1</sup>**  
**Percentage of the total number of Internet users<sup>1</sup>**

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No
<b>TOTAL</b>		<b>67</b>	<b>33</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	67	33
	Rural / Rural	73	27
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	65	35
	Nordeste / Northeast	74	26
	Sul / South	60	40
	Norte / North	79	21
	Centro-Oeste / Center-West	69	31
<b>SEXO</b> GENDER	Masculino / Male	65	35
	Feminino / Female	69	31
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	56	44
	Fundamental / Elementary	68	32
	Médio / Secondary	61	39
	Superior / Tertiary	77	23
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	92	8
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	73	27
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	63	37
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	54	46
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	46	54
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	29	71
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	75	25
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	69	31
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	64	36
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	67	33
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	65	35
	Mais de 10 SM More than 10 MW	68	32
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	72	28
	B	68	32
	C	65	35
	DE	70	30
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	61	39
	Não PEA / Non-economically active population	80	20

<sup>1</sup> Base: 11 336 pessoas que usaram a Internet há menos de três meses em relação ao momento da entrevista. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.<sup>1</sup> Base: 11 336 people who used the Internet less than three months before the interview. Data collected between November 2011 and January 2012.

## C14

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA INTERNET – TREINAMENTO E EDUCAÇÃO  
ACTIVITIES CARRIED OUT OVER THE INTERNET – TRAINING AND EDUCATION

Percentual sobre o total de usuários da Internet<sup>1</sup>  
Percentage of the total number of Internet users<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Realizar atividades/ pesquisas escolares <i>Doing school assignments/ research</i>	Informar-se sobre a disponibilidade de um livro ou artigo na biblioteca <i>Looking up the availability of a book or an article in the library</i>	Buscar informações sobre cursos de graduação, pós-graduação e extensão <i>Looking up information on undergraduate, graduate and extension courses</i>
TOTAL		59	24	23
ÁREA AREA	Urbana / Urban	59	24	24
	Rural / Rural	68	19	18
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	57	24	24
	Nordeste / Northeast	67	22	23
	Sul / South	52	22	23
	Norte / North	73	26	21
	Centro-Oeste / Center-West	62	27	23
SEXO GENDER	Masculino / Male	57	22	23
	Feminino / Female	62	25	24
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	52	25	4
	Fundamental / Elementary	64	16	6
	Médio / Secondary	53	19	21
	Superior / Tertiary	65	43	51
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	91	20	6
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	67	25	29
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	51	26	33
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	45	23	24
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	35	21	21
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	22	18	10
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM <i>Up to 1 MW</i>	71	13	10
	Mais de 1 SM até 2 SM <i>More than 1 MW up to 2 MW</i>	62	18	15
	Mais de 2 SM até 3 SM <i>More than 2 MW up to 3 MW</i>	57	20	22
	Mais de 3 SM até 5 SM <i>More than 3 MW up to 5 MW</i>	59	26	26
	Mais de 5 SM até 10 SM <i>More than 5 MW up to 10 MW</i>	55	26	32
	Mais de 10 SM <i>More than 10 MW</i>	53	37	41
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	58	40	46
	B	58	28	30
	C	59	20	19
	DE	65	14	7
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	52	25	29
	Não PEA / Non-economically active population	76	21	12

<sup>1</sup> Base: 11 336 pessoas que usaram a Internet há menos de três meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 11 336 people who used the Internet less than three months before the interview. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers – i.e. "yes". Data collected between November 2011 and January 2012.

**C14**

**ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA INTERNET – TREINAMENTO E EDUCAÇÃO – continuação**  
**ACTIVITIES CARRIED OUT OVER THE INTERNET – TRAINING AND EDUCATION – continuation**

**Percentual sobre o total de usuários da Internet<sup>1</sup>**  
**Percentage of the total number of Internet users<sup>1</sup>**

Percentual (%) Percentage (%)		Baixar/ fazer o download de material on-line Downloading online materials	Fazer cursos on-line Taking online courses	Não utilizou a Internet para educação Has not used the Internet for education
<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>15</b>	<b>33</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	22	15	33
	Rural / Rural	15	11	27
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	21	16	35
	Nordeste / Northeast	21	14	26
	Sul / South	21	12	40
	Norte / North	27	12	21
	Centro-Oeste / Center-West	23	18	31
<b>SEXO</b> GENDER	Masculino / Male	23	15	35
	Feminino / Female	20	14	31
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto/ Educação infantil / Illiterate / Pre-school	13	15	44
	Fundamental / Elementary	10	7	32
	Médio / Secondary	17	12	39
	Superior / Tertiary	45	30	23
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	11	7	8
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	27	16	27
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	26	18	37
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	22	17	46
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	17	15	54
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	8	7	71
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	7	6	25
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	15	10	31
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	19	12	36
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	23	17	33
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	29	20	35
	Mais de 10 SM More than 10 MW	37	22	32
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	38	26	28
	B	28	18	32
	C	17	12	35
	DE	9	7	30
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	25	17	39
	Não PEA / Non-economically active population	14	9	20

<sup>1</sup> Base: 11 336 pessoas que usaram a Internet há menos de três meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 11 336 people who used the Internet less than three months before the interview. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers – i.e. "yes". Data collected between November 2011 and January 2012.

## C15

MOTIVOS PELOS QUAIS NUNCA UTILIZOU A INTERNET  
REASONS FOR NEVER HAVING ACCESSED THE INTERNET

Percentual sobre o total de pessoas que nunca acessaram a Internet, mas utilizaram computador<sup>1</sup>  
Percentage of the total number of people who have never accessed the Internet, but have used computers<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Falta de habilidade com o computador / Internet Lack of computer / Internet skills	Não tem necessidade / interesse No need / interest
TOTAL		57	34
ÁREA AREA	Urbana / Urban	58	38
	Rural / Rural	55	17
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	58	34
	Nordeste / Northeast	56	33
	Sul / South	55	39
	Norte / North	66	30
	Centro-Oeste / Center-West	42	34
SEXO GENDER	Masculino / Male	61	35
	Feminino / Female	54	32
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	73	20
	Fundamental / Elementary	55	30
	Médio / Secondary	60	46
	Superior / Tertiary	67	31
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	57	12
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	54	38
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	55	37
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	53	38
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	66	51
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	62	53
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	54	26
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	60	32
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	63	33
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	53	52
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	56	69
	Mais de 10 SM More than 10 MW	72	48
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	96	22
	B	57	55
	C	56	33
	DE	59	29
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	57	41
	Não PEA / Non-economically active population	58	24

<sup>1</sup> Base: 1 304 pessoas que nunca usaram a Internet, mas utilizaram computador. Respostas múltiplas, estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 1 304 people who have never accessed the Internet, but used computers. Multiple, rotated and stimulated answers. Data collected between November 2011 and January 2012.

**C15**

**MOTIVOS PELOS QUAIS NUNCA UTILIZOU A INTERNET - continuação**

**REASONS FOR NEVER HAVING ACCESSED THE INTERNET - continuation**

**Percentual sobre o total de pessoas que nunca acessaram a Internet, mas utilizaram computador<sup>1</sup>**

**Percentage of the total number of people who have never accessed the Internet, but have used computers<sup>1</sup>**

Percentual (%) Percentage (%)		Não tem de onde acessar Has no means of access	Não tem condições de pagar o acesso Cannot afford access costs	Não sabe / Não respondeu Does not know / Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>28</b>	<b>25</b>	<b>2</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	24	22	2
	Rural / Rural	45	36	1
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	22	22	1
	Nordeste / Northeast	35	32	2
	Sul / South	33	22	1
	Norte / North	26	18	6
	Centro-Oeste / Center-West	28	30	0
<b>SEXO</b> GENDER	Masculino / Male	28	24	1
	Feminino / Female	29	26	2
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	21	23	0
	Fundamental / Elementary	31	27	2
	Médio / Secondary	22	20	1
	Superior / Tertiary	28	15	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	39	34	4
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	36	21	2
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	33	28	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	22	28	2
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	14	17	1
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	7	5	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	39	31	1
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	27	26	3
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	22	28	2
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	24	10	2
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	18	7	2
	Mais de 10 SM More than 10 MW	14	0	0
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	0	0	0
	B	17	9	2
	C	28	24	2
	DE	33	32	2
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	24	22	1
	Não PEA / Non-economically active population	34	28	3

<sup>1</sup> Base: 1 304 pessoas que nunca usaram a Internet, mas utilizaram computador. Respostas múltiplas, estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 1 304 people who have never accessed the Internet, but used computers. Multiple, rotated and stimulated answers. Data collected between November 2011 and January 2012.

G1

**PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE UTILIZARAM GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES**  
**PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO USED E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS****Percentual sobre o total da população com 16 anos ou mais<sup>1</sup>**  
**Percentage of the total population aged 16 years old or older<sup>1</sup>**

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No
<b>TOTAL</b>		<b>31</b>	<b>69</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	34	66
	Rural / Rural	10	90
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	37	63
	Nordeste / Northeast	20	80
	Sul / South	31	69
	Norte / North	29	71
	Centro-Oeste / Center-West	35	65
<b>SEXO</b> GENDER	Masculino / Male	33	67
	Feminino / Female	29	71
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	1	99
	Fundamental / Elementary	10	90
	Médio / Secondary	48	52
	Superior / Tertiary	77	23
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	45	55
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	44	56
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	31	69
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	20	80
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	7	93
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	8	92
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	18	82
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	30	70
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	44	56
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	61	39
	Mais de 10 SM More than 10 MW	75	25
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	83	17
	B	59	41
	C	28	72
	DE	6	94
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	35	65
	Não PEA / Non-economically active population	17	83

<sup>1</sup> Base: 21 777 pessoas com 16 anos ou mais. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.<sup>1</sup> Base: 21 777 people aged 16 years old or older. Data collected between November 2011 and January 2012.

G2

## SERVIÇOS DE GOVERNO ELETRÔNICO UTILIZADOS NOS ÚLTIMOS 12 MESES

## E-GOVERNMENT SERVICES USED IN THE LAST 12 MONTHS

Percentual sobre o total da usuários de serviços de governo eletrônico<sup>1</sup>Percentage of the total number of e-government services users<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Obtenção de documentos / Obtaining documents	
		Consultar o CPF – Cadastro de Pessoa Física <i>Checking individual tax payer registration number</i>	Buscar informações sobre como emitir documentos (carteira de identidade, carteira de trabalho, CPF, etc.) <i>Looking up information on how to obtain documents (ID Cards, Labor registry card, Individual Taxpayer Registry, etc.)</i>
TOTAL		44	34
ÁREA AREA	Urbana / Urban	45	34
	Rural / Rural	32	27
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	47	35
	Nordeste / Northeast	42	30
	Sul / South	39	35
	Norte / North	40	31
	Centro-Oeste / Center-West	41	29
SEXO GENDER	Masculino / Male	47	35
	Feminino / Female	41	32
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto/ Educação infantil / Illiterate / Pre-school	65	46
	Fundamental / Elementary	42	31
	Médio / Secondary	42	32
	Superior / Tertiary	47	37
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	43	34
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	46	33
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	44	34
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	46	34
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	31	24
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM <i>Up to 1 MW</i>	29	27
	Mais de 1 SM até 2 SM <i>More than 1 MW up to 2 MW</i>	39	30
	Mais de 2 SM até 3 SM <i>More than 2 MW up to 3 MW</i>	42	31
	Mais de 3 SM até 5 SM <i>More than 3 MW up to 5 MW</i>	45	33
	Mais de 5 SM até 10 SM <i>More than 5 MW up to 10 MW</i>	51	36
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	53	44
	B	46	35
	C	41	32
	DE	35	23
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	45	34
	Não PEA / Non-economically active population	38	32

<sup>1</sup> Base: 6680 pessoas com 16 anos ou mais que utilizaram governo eletrônico nos últimos 12 meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas e rodziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 6680 people aged 16 years old or older, who used e-government services in the 12 months before the interview. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between November 2011 and January 2012.

G2

## SERVIÇOS DE GOVERNO ELETRÔNICO UTILIZADOS NOS ÚLTIMOS 12 MESES - continuação

E-GOVERNMENT SERVICES USED IN THE LAST 12 MONTHS - continuation

Percentual sobre o total da usuários de serviços de governo eletrônico<sup>1</sup>Percentage of the total number of e-government services users<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Obtenção de documentos / Obtaining documents	
		Emissão de documentos (certificados, atestados, comprovantes, etc.) Obtainig documents (certificates, reports, receipts, etc.)	Obter certidões negativas, licenças e permissões Obtaining clearance certificates, licenses and permits
TOTAL		26	20
ÁREA AREA	Urbana / Urban	26	20
	Rural / Rural	19	12
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	29	19
	Nordeste / Northeast	20	18
	Sul / South	24	22
	Norte / North	23	20
	Centro-Oeste / Center-West	23	21
SEXO GENDER	Masculino / Male	27	23
	Feminino / Female	24	16
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	66	13
	Fundamental / Elementary	19	16
	Médio / Secondary	21	15
	Superior / Tertiary	34	28
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	24	14
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	27	22
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	24	20
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	28	26
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	25	20
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	13	4
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	20	13
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	21	17
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	26	20
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	30	24
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	45	40
	B	28	23
	C	22	14
	DE	13	13
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	27	21
	Não PEA / Non-economically active population	18	13

<sup>1</sup> Base: 6680 pessoas com 16 anos ou mais que utilizaram governo eletrônico nos últimos 12 meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas e rodziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 6680 people aged 16 years old or older, who had used e-government services in the 12 months before the interview. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between November 2011 and January 2012.

G2

SERVIÇOS DE GOVERNO ELETRÔNICO UTILIZADOS NOS ÚLTIMOS 12 MESES – continuação

E-GOVERNMENT SERVICES USED IN THE LAST 12 MONTHS – continuation

Percentual sobre o total da usuários de serviços de governo eletrônico<sup>1</sup>

Percentage of the total number of e-government services users<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Pagamento de taxas e impostos / Payment of fees and taxes		
		Fazer Declaração de Imposto de Renda (incluindo declaração de isento) Submitting Income Tax Declarations (including exemption declarations)	Fazer pagamento de impostos, multas e taxas Paying taxes, fines and fees	Obter informações sobre impostos e taxas em sites do governo Obtaining information on taxes and fees on governmental websites
TOTAL		29	28	26
ÁREA AREA	Urbana / Urban	30	29	27
	Rural / Rural	13	18	16
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	32	30	29
	Nordeste / Northeast	19	18	17
	Sul / South	32	35	29
	Norte / North	17	21	16
	Centro-Oeste / Center-West	32	31	31
SEXO GENDER	Masculino / Male	31	33	29
	Feminino / Female	27	23	24
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	13	8	18
	Fundamental / Elementary	17	20	16
	Médio / Secondary	21	23	21
	Superior / Tertiary	45	40	39
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	13	16	17
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	31	32	29
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	36	35	30
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	43	37	37
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	48	35	32
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	6	5	7
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	13	14	15
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	19	23	20
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	28	28	24
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	40	37	37
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	58	56	50
	B	38	37	33
	C	18	18	19
	DE	7	6	8
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	31	30	28
	Não PEA / Non-economically active population	17	16	19

<sup>1</sup> Base: 6680 pessoas com 16 anos ou mais que utilizaram governo eletrônico nos últimos 12 meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas e rodziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 6 680 people aged 16 years old or older, who had used e-government services in the 12 months before the interview. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between November 2011 and January 2012.

G2

## SERVIÇOS DE GOVERNO ELETRÔNICO UTILIZADOS NOS ÚLTIMOS 12 MESES - continuação

E-GOVERNMENT SERVICES USED IN THE LAST 12 MONTHS - continuation

Percentual sobre o total da usuários de serviços de governo eletrônico<sup>1</sup>Percentage of the total number of e-government services users<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Previdência e assistência social / Social security and welfare	
		Buscar informações sobre previdência social e benefícios sociais Looking up information on social security and benefits	Solicitar serviços junto à Previdência Social Requesting services from Social Security
TOTAL		24	14
ÁREA AREA	Urbana / Urban	25	14
	Rural / Rural	17	10
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	26	16
	Nordeste / Northeast	21	13
	Sul / South	26	13
	Norte / North	19	10
	Centro-Oeste / Center-West	22	9
SEXO GENDER	Masculino / Male	22	12
	Feminino / Female	27	16
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	31	38
	Fundamental / Elementary	23	11
	Médio / Secondary	23	13
	Superior / Tertiary	27	16
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	18	10
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	24	12
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	28	18
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	32	20
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	35	20
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	20	8
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	25	15
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	21	14
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	24	13
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	29	16
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	31	20
	B	24	14
	C	24	13
	DE	20	9
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	24	14
	Não PEA / Non-economically active population	25	13

<sup>1</sup> Base: 6 680 pessoas com 16 anos ou mais que utilizaram governo eletrônico nos últimos 12 meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas e rodziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 6 680 people aged 16 years old or older, who had used e-government services in the 12 months before the interview. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between November 2011 and January 2012.

G2

## SERVIÇOS DE GOVERNO ELETRÔNICO UTILIZADOS NOS ÚLTIMOS 12 MESES – continuação

E-GOVERNMENT SERVICES USED IN THE LAST 12 MONTHS – continuation

Percentual sobre o total da usuários de serviços de governo eletrônico<sup>1</sup>Percentage of the total number of e-government services users<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Justiça e segurança / Justice and security	
		Consultar pontos na carteira de habilitação e multas Checking points on driver's license and fines	Buscar informações sobre direitos do consumidor Searching for information on consumer rights
TOTAL		25	24
ÁREA AREA	Urbana / Urban	25	24
	Rural / Rural	22	16
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	27	25
	Nordeste / Northeast	17	23
	Sul / South	31	24
	Norte / North	13	18
	Centro-Oeste / Center-West	25	24
SEXO GENDER	Masculino / Male	31	24
	Feminino / Female	18	24
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	14	29
	Fundamental / Elementary	20	18
	Médio / Secondary	21	20
	Superior / Tertiary	32	32
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	17	18
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	29	25
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	28	29
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	28	27
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	29	30
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	7	14
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	12	18
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	19	20
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	28	25
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	34	30
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	43	34
	B	33	27
	C	16	21
	DE	5	13
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	26	25
	Não PEA / Non-economically active population	16	18

<sup>1</sup> Base: 6680 pessoas com 16 anos ou mais que utilizaram governo eletrônico nos últimos 12 meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas e rotacionadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 6680 people aged 16 years old or older, who had used e-government services in the 12 months before the interview. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers – i.e. "yes". Data collected between November 2011 and January 2012.

G2

## SERVIÇOS DE GOVERNO ELETRÔNICO UTILIZADOS NOS ÚLTIMOS 12 MESES - continuação

E-GOVERNMENT SERVICES USED IN THE LAST 12 MONTHS - continuation

Percentual sobre o total da usuários de serviços de governo eletrônico<sup>1</sup>Percentage of the total number of e-government services users<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Justiça e segurança / Justice and security		
		Consultar andamento de atos processuais na justiça Checking information on the status of lawsuits	Fazer boletim de ocorrência Filing police report	Buscar informações sobre veículos roubados Looking up information on stolen vehicles
TOTAL		18	10	7
ÁREA AREA	Urbana / Urban	18	10	7
	Rural / Rural	7	5	5
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	18	10	7
	Nordeste / Northeast	14	10	7
	Sul / South	23	7	6
	Norte / North	10	15	6
	Centro-Oeste / Center-West	20	10	8
SEXO GENDER	Masculino / Male	19	11	9
	Feminino / Female	16	8	5
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	23	12	1
	Fundamental / Elementary	12	8	6
	Médio / Secondary	14	8	5
	Superior / Tertiary	25	13	10
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	10	8	4
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	18	11	8
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	21	9	8
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	24	11	9
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	31	10	6
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	10	3	2
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	12	6	2
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	15	8	6
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	17	9	8
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	23	11	9
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	33	21	14
	B	21	11	9
	C	14	8	5
	DE	7	4	3
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	18	10	7
	Não PEA / Non-economically active population	13	6	4

<sup>1</sup> Base: 6 680 pessoas com 16 anos ou mais que utilizaram governo eletrônico nos últimos 12 meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas e rodziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 6 680 people aged 16 years old or older, who had used e-government services in the 12 months before the interview. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between November 2011 and January 2012.

G2

SERVIÇOS DE GOVERNO ELETRÔNICO UTILIZADOS NOS ÚLTIMOS 12 MESES – continuação

E-GOVERNMENT SERVICES USED IN THE LAST 12 MONTHS – continuation

Percentual sobre o total da usuários de serviços de governo eletrônico<sup>1</sup>

Percentage of the total number of e-government services users<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Outros serviços / Other services		
		Fazer inscrição em concursos públicos Registering for civil servant exams	Buscar informações sobre serviços públicos de educação Looking up information on public education services	Buscar informações sobre empregos em algum canal de comunicação do governo pela Internet Searching for information on jobs through any online governmental channel
TOTAL		34	32	27
ÁREA AREA	Urbana / Urban	34	32	27
	Rural / Rural	40	34	24
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	29	28	26
	Nordeste / Northeast	44	35	35
	Sul / South	28	30	22
	Norte / North	51	48	25
	Centro-Oeste / Center-West	44	39	27
SEXO GENDER	Masculino / Male	33	28	26
	Feminino / Female	36	36	28
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto/ Educação infantil / Illiterate / Pre-school	27	12	2
	Fundamental / Elementary	19	19	23
	Médio / Secondary	33	31	27
	Superior / Tertiary	43	40	30
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	41	40	32
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	39	31	31
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	29	27	21
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	22	25	20
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	14	20	11
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	30	28	27
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	36	30	30
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	36	33	30
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	34	31	29
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	37	36	27
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	35	31	21
	B	34	33	26
	C	35	32	29
	DE	30	29	25
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	35	31	27
	Não PEA / Non-economically active population	31	35	29

<sup>1</sup> Base: 6680 pessoas com 16 anos ou mais que utilizaram governo eletrônico nos últimos 12 meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas e rodiziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 6680 people aged 16 years old or older, who had used e-government services in the 12 months before the interview. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers – i.e. "yes". Data collected between November 2011 and January 2012.

G2

## SERVIÇOS DE GOVERNO ELETRÔNICO UTILIZADOS NOS ÚLTIMOS 12 MESES - continuação

E-GOVERNMENT SERVICES USED IN THE LAST 12 MONTHS - continuation

Percentual sobre o total da usuários de serviços de governo eletrônico<sup>1</sup>Percentage of the total number of e-government services users<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Outros serviços / Other services		
		Buscar informações sobre direitos do trabalhador Looking up information on labor rights	Buscar informações sobre serviços públicos de saúde Looking up information on public health services	Fazer matrículas em escolas públicas ou instituições de ensino público Enrolling in public schools or other public education institutions
TOTAL		27	26	14
ÁREA AREA	Urbana / Urban	28	26	14
	Rural / Rural	20	18	15
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	28	27	13
	Nordeste / Northeast	27	26	13
	Sul / South	26	23	9
	Norte / North	25	23	29
	Centro-Oeste / Center-West	27	25	18
SEXO GENDER	Masculino / Male	28	24	13
	Feminino / Female	26	28	15
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	21	35	7
	Fundamental / Elementary	22	21	12
	Médio / Secondary	28	24	15
	Superior / Tertiary	29	29	14
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	24	21	17
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	31	29	14
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	30	28	13
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	25	27	11
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	16	23	9
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	20	23	14
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	25	26	18
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	28	26	15
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	30	26	13
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	31	28	14
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	29	24	12
	B	27	26	13
	C	28	26	16
	DE	19	23	17
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	28	26	13
	Não PEA / Non-economically active population	21	25	19

<sup>1</sup> Base: 6680 pessoas com 16 anos ou mais que utilizaram governo eletrônico nos últimos 12 meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas e rodziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 6680 people aged 16 years old or older, who had used e-government services in the 12 months before the interview. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between November 2011 and January 2012.

G2

SERVIÇOS DE GOVERNO ELETRÔNICO UTILIZADOS NOS ÚLTIMOS 12 MESES – continuação

E-GOVERNMENT SERVICES USED IN THE LAST 12 MONTHS – continuation

Percentual sobre o total da usuários de serviços de governo eletrônico<sup>1</sup>

Percentage of the total number of e-government services users<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Outros serviços / Other services	
		Participar em fóruns, chats, votações, etc. relacionados ao governo <i>Participating in government-related forums, chats, polls, etc.</i>	Marcar e/ou agendar consultas médicas pelo sistema público <i>Scheduling medical appointments in the public health system</i>
TOTAL		10	9
ÁREA AREA	Urbana / Urban	10	9
	Rural / Rural	8	7
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	10	10
	Nordeste / Northeast	11	8
	Sul / South	10	6
	Norte / North	9	12
	Centro-Oeste / Center-West	12	9
SEXO GENDER	Masculino / Male	11	9
	Feminino / Female	10	9
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	0	20
	Fundamental / Elementary	7	10
	Médio / Secondary	8	9
	Superior / Tertiary	15	9
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	10	6
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	11	9
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	10	12
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	10	10
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	9	10
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM <i>Up to 1 MW</i>	6	9
	Mais de 1 SM até 2 SM <i>More than 1 MW up to 2 MW</i>	8	9
	Mais de 2 SM até 3 SM <i>More than 2 MW up to 3 MW</i>	11	9
	Mais de 3 SM até 5 SM <i>More than 3 MW up to 5 MW</i>	11	9
	Mais de 5 SM até 10 SM <i>More than 5 MW up to 10 MW</i>	11	10
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	16	9
	B	12	10
	C	8	9
	DE	6	7
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	10	9
	Não PEA / Non-economically active population	10	9

<sup>1</sup> Base: 6680 pessoas com 16 anos ou mais que utilizaram governo eletrônico nos últimos 12 meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas e rodziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 6 680 people aged 16 years old or older, who had used e-government services in the 12 months before the interview. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers – i.e. "yes". Data collected between November 2011 and January 2012.

## G3

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA INTERNET – INTERAÇÃO COM AUTORIDADES PÚBLICAS  
ACTIVITIES CARRIED OUT OVER THE INTERNET – INTERACTION WITH PUBLIC AUTHORITIES

Percentual sobre o total de usuários da Internet<sup>1</sup>  
Percentage of the total number of Internet users<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Obter informações sobre organizações do governo Obtaining information on governmental organizations	Interagir com organizações governamentais, como, por exemplo, fazer pedido e download de formulários, preencher e enviar formulários on-line, pagar taxas e impostos governamentais Interacting with governmental organizations, such as requesting and downloading forms, filling in and sending online forms, paying governmental fees and taxes
TOTAL		23	11
ÁREA AREA	Urbana / Urban	23	12
	Rural / Rural	17	4
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	23	12
	Nordeste / Northeast	19	9
	Sul / South	24	13
	Norte / North	26	9
	Centro-Oeste / Center-West	26	12
SEXO GENDER	Masculino / Male	25	13
	Feminino / Female	21	10
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	2	0
	Fundamental / Elementary	7	3
	Médio / Secondary	22	9
	Superior / Tertiary	45	26
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	3	1
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	19	8
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	32	16
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	30	16
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	33	16
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	31	20
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	8	2
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	14	5
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	20	9
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	24	11
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	34	20
	Mais de 10 SM More than 10 MW	52	33
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	49	33
	B	30	16
	C	17	7
	DE	9	3
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	29	15
	Não PEA / Non-economically active population	10	4

<sup>1</sup> Base: 11 336 pessoas que usaram a Internet há menos de três meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 11 336 people who accessed the Internet less than three months before the interview. Stimulated answers. Each item presented refers only affirmative answers – i.e. "yes". Data collected between November 2011 and January 2012.

G4

**MOTIVOS PARA NÃO UTILIZAR GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES**  
**REASONS NOT TO USE E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS**

Percentual sobre o total de pessoas que não usaram serviços de governo eletrônico nos últimos 12 meses, mas utilizaram Internet<sup>1</sup>

Percentage of the total number of people who did not use e-government services in the LAST 12 months, despite having used the Internet<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Prefiro fazer o contato pessoalmente I prefer personal contact	Preocupação com proteção e segurança dos meus dados Data security concerns
<b>TOTAL</b>		<b>69</b>	<b>16</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	69	16
	Rural / Rural	68	14
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	67	14
	Nordeste / Northeast	72	21
	Sul / South	73	14
	Norte / North	64	24
	Centro-Oeste / Center-West	63	18
<b>SEXO</b> GENDER	Masculino / Male	70	16
	Feminino / Female	67	16
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	42	6
	Fundamental / Elementary	69	12
	Médio / Secondary	69	19
	Superior / Tertiary	66	21
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	64	15
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	72	15
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	71	17
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	73	21
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	71	15
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	68	15
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	74	17
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	72	15
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	67	20
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	66	21
	Mais de 10 SM More than 10 MW	80	17
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	59	9
	B	68	17
	C	69	16
	DE	69	16
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	71	17
	Não PEA / Non-economically active population	61	15

<sup>1</sup> Base: 4 143 pessoas que não utilizaram serviços de governo eletrônico nos últimos 12 meses em relação ao momento da entrevista, mas utilizaram a Internet. Respostas múltiplas e estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 4 143 people who did not use e-government services in the 12 months before the interview, but had accessed the Internet. Multiple and stimulated and answers. Data collected between November 2011 and January 2012.

## G4

MOTIVOS PARA NÃO UTILIZAR GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES – continuação  
REASONS NOT TO USE E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS – continuation

Percentual sobre o total de pessoas que não usaram serviços de governo eletrônico nos últimos 12 meses, mas utilizaram Internet<sup>1</sup>

Percentage of the total number of people who did not use e-government services in the LAST 12 months, despite having used the Internet<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Usar a Internet para contato com a administração pública é muito complicado <i>Using the Internet to contact public administration is too complicated</i>	Os serviços de que eu preciso são difíceis de encontrar <i>The services I need are hard to find</i>	Os serviços de que eu preciso não estão disponíveis na Internet <i>The services I need are not available on the Internet</i>
TOTAL		11	10	7
ÁREA AREA	Urbana / Urban	11	10	7
	Rural / Rural	10	10	11
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	10	9	7
	Nordeste / Northeast	14	13	9
	Sul / South	8	11	4
	Norte / North	7	13	12
	Centro-Oeste / Center-West	11	6	7
SEXO GENDER	Masculino / Male	10	10	7
	Feminino / Female	11	10	7
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	8	9	7
	Fundamental / Elementary	12	10	8
	Médio / Secondary	11	10	6
	Superior / Tertiary	8	11	10
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	11	11	9
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	10	10	7
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	12	9	7
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	11	8	3
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	10	13	6
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	13	12	11
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	11	11	8
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	9	10	5
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	12	11	8
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	10	10	6
	Mais de 10 SM More than 10 MW	9	5	4
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	8	9	11
	B	9	10	7
	C	11	10	7
	DE	12	10	8
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	10	10	7
	Não PEA / Non-economically active population	11	10	8

<sup>1</sup> Base: 4 143 pessoas que não utilizaram serviços de governo eletrônico nos últimos 12 meses em relação ao momento da entrevista, mas utilizaram a Internet. Respostas múltiplas e estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 4 143 people who did not use e-government services in the 12 months before the interview, but had accessed the Internet. Multiple and stimulated answers. Data collected between November 2011 and January 2012.

G4

**MOTIVOS PARA NÃO UTILIZAR GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES – continuação**  
**REASONS NOT TO USE E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS – continuation**

Percentual sobre o total de pessoas que não usaram serviços de governo eletrônico nos últimos 12 meses, mas utilizaram Internet<sup>1</sup>  
Percentage of the total number of people who did not use e-government services in the LAST 12 months, despite having used the Internet<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Os serviços de que eu preciso estão disponíveis na Internet, mas não é possível completar a transação <i>The services I need are available on the Internet, however, I cannot complete transactions</i>	Difícilmente recebo retorno (resposta) às minhas solicitações <i>I hardly ever receive feedback (answers) on my inquiries</i>	Não sabe/ Não respondeu <i>Does not know/ Did not answer</i>
<b>TOTAL</b>		<b>5</b>	<b>4</b>	<b>12</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	5	4	12
	Rural / Rural	4	4	11
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	4	3	14
	Nordeste / Northeast	6	4	10
	Sul / South	3	6	9
	Norte / North	9	9	4
	Centro-Oeste / Center-West	2	4	13
<b>SEXO</b> GENDER	Masculino / Male	4	4	12
	Feminino / Female	5	5	11
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	10	7	40
	Fundamental / Elementary	2	4	12
	Médio / Secondary	6	5	10
	Superior / Tertiary	6	4	13
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	4	4	14
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	5	5	9
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	6	4	12
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	5	6	11
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	2	4	13
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM <i>Up to 1 MW</i>	4	8	12
	Mais de 1 SM até 2 SM <i>More than 1 MW up to 2 MW</i>	4	4	10
	Mais de 2 SM até 3 SM <i>More than 2 MW up to 3 MW</i>	4	4	10
	Mais de 3 SM até 5 SM <i>More than 3 MW up to 5 MW</i>	6	6	10
	Mais de 5 SM até 10 SM <i>More than 5 MW up to 10 MW</i>	9	7	12
	Mais de 10 SM <i>More than 10 MW</i>	5	3	6
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	2	2	21
	B	5	4	13
	C	5	5	11
	DE	3	4	12
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	5	4	10
	Não PEA / Non-economically active population	3	5	16

<sup>1</sup> Base: 4 143 pessoas que não utilizaram serviços de governo eletrônico nos últimos 12 meses em relação ao momento da entrevista, mas utilizaram a Internet. Respostas múltiplas e estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 4 143 people who did not use e-government services in the 12 months before the interview, but had accessed the Internet. Multiple and stimulated and answers. Data collected between November 2011 and January 2012.

H1

**PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE REALIZARAM PESQUISA DE PREÇOS DE PRODUTOS OU SERVIÇOS NA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES**  
**PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO RESEARCHED PRICES OF PRODUCTS OR SERVICES ON THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS**

**Percentual sobre o total de pessoas que já acessaram a Internet<sup>1</sup>**

**Percentage of the total number of people who have already accessed the Internet<sup>1</sup>**

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe/ Não respondeu Does not know/ Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>59</b>	<b>41</b>	<b>0</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	61	39	0
	Rural / Rural	42	58	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	64	36	0
	Nordeste / Northeast	52	48	0
	Sul / South	60	40	0
	Norte / North	53	47	0
	Centro-Oeste / Center-West	55	45	0
<b>SEXO</b> GENDER	Masculino / Male	61	39	0
	Feminino / Female	58	42	0
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	40	60	0
	Fundamental / Elementary	41	59	0
	Médio / Secondary	63	37	0
	Superior / Tertiary	83	17	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	38	61	0
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	61	39	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	68	32	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	65	35	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	64	36	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	50	50	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	29	71	0
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	46	54	0
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	57	43	0
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	68	32	0
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	76	24	0
	Mais de 10 SM More than 10 MW	85	14	0
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	85	15	0
	B	74	26	0
	C	53	47	0
	DE	30	70	0
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	66	34	0
	Não PEA / Non-economically active population	45	55	0

<sup>1</sup> Base: 13 230 pessoas que já acessaram a Internet. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 13 230 people who have already accessed the Internet. Data collected between November 2011 and January 2012.

## H2

## PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE COMPRARAM PRODUTOS E SERVIÇOS PELA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES

## PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO HAVE PURCHASED PRODUCTS AND SERVICES OVER THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS

Percentual sobre o total de pessoas que já acessaram a Internet<sup>1</sup>Percentage of the total number of people who have already accessed the Internet<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe/ Não respondeu Does not know/ Did not answer
TOTAL		29	71	0
ÁREA AREA	Urbana / Urban	30	70	0
	Rural / Rural	16	84	0
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	33	67	0
	Nordeste / Northeast	22	78	0
	Sul / South	28	72	0
	Norte / North	20	80	0
	Centro-Oeste / Center-West	26	74	0
SEXO GENDER	Masculino / Male	31	69	0
	Feminino / Female	27	73	0
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	23	77	0
	Fundamental / Elementary	13	87	0
	Médio / Secondary	28	72	0
	Superior / Tertiary	55	45	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	10	90	0
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	28	72	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	37	63	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	35	65	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	34	66	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	31	69	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	9	91	0
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	15	85	0
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	24	76	0
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	32	68	0
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	48	52	0
	Mais de 10 SM More than 10 MW	64	36	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	64	36	0
	B	42	58	0
	C	20	79	0
	DE	9	91	0
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	34	65	0
	Não PEA / Non-economically active population	16	84	0

<sup>1</sup> Base: 13 230 pessoas que já acessaram a Internet. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.<sup>1</sup> Base: 13 230 people who have already accessed the Internet. Data collected between November 2011 and January 2012.

## H3

PRODUTOS E SERVIÇOS ADQUIRIDOS PELA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES  
PRODUCTS AND SERVICES ACQUIRED THROUGH THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS

Percentual sobre o total de indivíduos que já acessaram a Internet e que adquiriram produtos e serviços pela Internet nos últimos 12 meses<sup>1</sup>

Percentage of the total number of individuals who have already accessed the Internet, and who have acquired products and services through the Internet in the last 12 months<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Equipamentos eletrônicos Electronic equipment	Produtos para a casa/eletrodomésticos Household products/appliances	Roupas, calçados, materiais esportivos e acessórios Clothing, footwear, sporting gear and accessories	Computadores e equipamentos de informática Computers and IT equipment
TOTAL		47	46	36	28
ÁREA AREA	Urbana / Urban	48	46	36	28
	Rural / Rural	41	38	42	22
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	47	49	38	27
	Nordeste / Northeast	47	38	31	28
	Sul / South	50	48	36	28
	Norte / North	48	34	39	32
	Centro-Oeste / Center-West	44	39	38	28
SEXO GENDER	Masculino / Male	53	44	38	33
	Feminino / Female	41	48	35	22
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	71	54	73	48
	Fundamental / Elementary	48	37	34	22
	Médio / Secondary	44	41	33	21
	Superior / Tertiary	49	54	39	37
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	43	21	41	13
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	47	31	43	25
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	47	52	37	32
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	49	53	30	30
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	48	62	31	30
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	45	59	17	27
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	34	15	36	14
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	48	40	32	23
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	43	37	29	19
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	45	46	36	25
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	50	50	38	33
	Mais de 10 SM More than 10 MW	59	60	46	44
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	54	58	43	43
	B	47	51	38	30
	C	46	38	32	23
	DE	42	24	35	15
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	49	48	36	30
	Não PEA / Non-economically active population	39	37	37	20

<sup>1</sup> Base: 3 786 pessoas que já acessaram a Internet e adquiriram produtos e serviços pela Internet nos últimos 12 meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 3 786 people who have already accessed the Internet and acquired products and services online in the 12 months before the interview. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers – i.e. "yes". Data collected between November 2011 and January 2012.

H3

**PRODUTOS E SERVIÇOS ADQUIRIDOS PELA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES – continuação**  
**PRODUCTS AND SERVICES ACQUIRED THROUGH THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS**  
 – continuation

**Percentual sobre o total de indivíduos que já acessaram a Internet e que adquiriram produtos e serviços pela Internet nos últimos 12 meses<sup>1</sup>**
**Percentage of the total number of individuals who have already accessed the Internet, and who have acquired products and services through the Internet in the last 12 months<sup>1</sup>**

Percentual (%) Percentage (%)		Livros, revistas ou jornais <i>Books, magazines or newspapers</i>	Viagens (reservas de avião, hotel) <i>Travel (flight and hotel bookings)</i>	Filmes, músicas, toques musicais para celular <i>Films, songs, ringtones</i>	Ingressos para eventos <i>Tickets for events</i>
<b>TOTAL</b>		<b>22</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>14</b>
<b>ÁREA</b> <i>AREA</i>	Urbana / <i>Urban</i>	22	22	15	14
	Rural / <i>Rural</i>	22	11	16	11
<b>REGIÃO</b> <i>REGION</i>	Sudeste / <i>Southeast</i>	22	20	14	17
	Nordeste / <i>Northeast</i>	19	18	14	6
	Sul / <i>South</i>	23	27	15	17
	Norte / <i>North</i>	23	19	21	8
	Centro-Oeste / <i>Center-West</i>	24	29	15	10
<b>SEXO</b> <i>GENDER</i>	Masculino / <i>Male</i>	21	19	16	15
	Feminino / <i>Female</i>	22	23	13	13
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> <i>LEVEL OF EDUCATION</i>	Analfabeto / <i>Educação infantil / Illiterate / Pre-school</i>	0	0	0	2
	Fundamental / <i>Elementary</i>	11	12	10	7
	Médio / <i>Secondary</i>	11	12	11	10
	Superior / <i>Tertiary</i>	37	35	20	22
<b>FAIXA ETÁRIA</b> <i>AGE GROUP</i>	De 10 a 15 anos / <i>10 to 15 years old</i>	11	6	9	7
	De 16 a 24 anos / <i>16 to 24 years old</i>	18	16	15	14
	De 25 a 34 anos / <i>25 to 34 years old</i>	27	23	19	16
	De 35 a 44 anos / <i>35 to 44 years old</i>	18	24	12	12
	De 45 a 59 anos / <i>45 to 59 years old</i>	26	29	13	18
	De 60 anos ou mais / <i>60 years old or older</i>	22	33	13	13
<b>RENDA FAMILIAR</b> <i>FAMILY INCOME</i>	Até 1 SM <i>Up to 1 MW</i>	9	6	3	7
	Mais de 1 SM até 2 SM <i>More than 1 MW up to 2 MW</i>	11	10	10	6
	Mais de 2 SM até 3 SM <i>More than 2 MW up to 3 MW</i>	12	9	12	8
	Mais de 3 SM até 5 SM <i>More than 3 MW up to 5 MW</i>	20	16	14	11
	Mais de 5 SM até 10 SM <i>More than 5 MW up to 10 MW</i>	27	23	15	16
	Mais de 10 SM <i>More than 10 MW</i>	36	51	28	32
	<b>CLASSE SOCIAL</b> <i>SOCIAL CLASS</i>	A	42	51	23
B	24	24	16	16	
C	14	11	12	9	
DE	7	8	5	4	
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> <i>ECONOMIC ACTIVITY STATUS</i>	PEA / <i>Economically active population</i>	23	23	15	16
	Não PEA / <i>Non-economically active population</i>	15	16	12	8

<sup>1</sup> Base: 3 786 pessoas que já acessaram a Internet e adquiriram produtos e serviços pela Internet nos últimos 12 meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 3 786 people who have already accessed the Internet and acquired products and services online in the 12 months before the interview. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers – i.e. "yes". Data collected between November 2011 and January 2012.

## H3

**PRODUTOS E SERVIÇOS ADQUIRIDOS PELA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES – continuação**  
**PRODUCTS AND SERVICES ACQUIRED THROUGH THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS**  
 – continuation

Percentual sobre o total de indivíduos que já acessaram a Internet e que adquiriram produtos e serviços pela Internet nos últimos 12 meses<sup>1</sup>

Percentage of the total number of individuals who have already accessed the Internet, and who have acquired products and services through the Internet in the last 12 months<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Software Software	Materiais para educação a distância E-learning materials	Jogos de computador ou videogame Computer games or videogames	Medicamentos Medicines
<b>TOTAL</b>		<b>9</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>7</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	9	9	8	7
	Rural / Rural	10	8	11	6
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	9	8	8	9
	Nordeste / Northeast	8	7	7	3
	Sul / South	10	10	7	5
	Norte / North	9	14	10	6
	Centro-Oeste / Center-West	11	13	10	6
<b>SEXO</b> GENDER	Masculino / Male	12	8	10	6
	Feminino / Female	5	9	6	8
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	35	0	0	0
	Fundamental / Elementary	6	6	9	6
	Médio / Secondary	7	4	7	6
	Superior / Tertiary	12	15	8	8
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	3	3	11	3
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	10	7	9	3
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	9	12	8	8
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	7	8	4	7
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	10	9	9	12
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	7	4	2	12
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	1	4	5	3
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	6	4	5	3
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	5	5	5	4
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	10	7	7	9
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	8	12	9	7
	Mais de 10 SM More than 10 MW	16	16	15	11
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	15	12	12	11
	B	9	10	9	7
	C	8	7	6	6
	DE	7	1	5	0
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	10	10	7	7
	Não PEA / Non-economically active population	4	3	10	4

<sup>1</sup> Base: 3 786 pessoas que já acessaram a Internet e adquiriram produtos e serviços pela Internet nos últimos 12 meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 3 786 people who have already accessed the Internet and acquired products and services online in the 12 months before the interview. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers – i.e. "yes". Data collected between November 2011 and January 2012.

H3

PRODUTOS E SERVIÇOS ADQUIRIDOS PELA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES - continuação  
PRODUCTS AND SERVICES ACQUIRED THROUGH THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS  
- continuation

Percentual sobre o total de indivíduos que já acessaram a Internet e que adquiriram produtos e serviços pela Internet nos últimos 12 meses<sup>1</sup>

Percentage of the total number of individuals who have already accessed the Internet, and who have acquired products and services through the Internet in the last 12 months<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Comida/ produtos alimentícios <i>Food/ Food products</i>	Serviços financeiros, seguros <i>Financial services, insurances</i>	Loterias e apostas <i>Lottery and betting</i>	Flores <i>Flowers</i>
TOTAL		6	5	3	2
ÁREA AREA	Urbana / Urban	6	5	3	2
	Rural / Rural	0	4	5	3
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	6	6	3	2
	Nordeste / Northeast	6	2	3	1
	Sul / South	5	9	4	2
	Norte / North	4	4	4	2
	Centro-Oeste / Center-West	8	3	3	1
SEXO GENDER	Masculino / Male	6	7	3	2
	Feminino / Female	7	4	3	2
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	0	0	0	0
	Fundamental / Elementary	3	3	2	2
	Médio / Secondary	4	2	3	1
	Superior / Tertiary	10	9	4	3
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	1	0	1	0
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	6	3	3	1
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	7	7	3	2
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	5	4	4	3
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	8	10	4	3
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	6	12	4	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM <i>Up to 1 MW</i>	1	0	1	0
	Mais de 1 SM até 2 SM <i>More than 1 MW up to 2 MW</i>	2	2	3	1
	Mais de 2 SM até 3 SM <i>More than 2 MW up to 3 MW</i>	5	1	2	1
	Mais de 3 SM até 5 SM <i>More than 3 MW up to 5 MW</i>	4	3	3	1
	Mais de 5 SM até 10 SM <i>More than 5 MW up to 10 MW</i>	7	7	4	2
	Mais de 10 SM <i>More than 10 MW</i>	16	16	5	5
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	12	16	6	5
	B	7	6	3	2
	C	4	2	3	2
	DE	0	1	1	0
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	7	6	4	2
	Não PEA / Non-economically active population	3	2	2	0

<sup>1</sup> Base: 3 786 pessoas que já acessaram a Internet e adquiriram produtos e serviços pela Internet nos últimos 12 meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 3 786 people who have already accessed the Internet and acquired products and services online in the 12 months before the interview. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between November 2011 and January 2012.

## H4

FORMAS DE PAGAMENTO PARA COMPRAS NA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES  
PAYMENT METHODS FOR INTERNET PURCHASES IN THE LAST 12 MONTHS

Percentual sobre o total de indivíduos que já acessaram a Internet e que adquiriram produtos e serviços pela Internet nos últimos 12 meses<sup>1</sup>

Percentage of the total number on individuals who have already accessed the Internet and acquired products and services through the Internet in the last 12 months<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Cartão de crédito Credit card	Boleto bancário Bank payment slip	Débito on-line / transferência eletrônica Online debit / electronic transfer	Pagamento na entrega Payment on delivery
TOTAL		70	35	7	3
ÁREA AREA	Urbana / Urban	71	34	7	3
	Rural / Rural	55	45	5	2
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	71	34	7	3
	Nordeste / Northeast	69	34	5	1
	Sul / South	73	38	8	3
	Norte / North	58	48	6	2
	Centro-Oeste / Center-West	68	32	8	3
SEXO GENDER	Masculino / Male	69	37	7	3
	Feminino / Female	71	32	6	2
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	81	35	54	35
	Fundamental / Elementary	60	38	4	3
	Médio / Secondary	65	36	7	4
	Superior / Tertiary	79	33	7	1
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	51	39	4	3
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	63	42	6	5
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	73	34	8	1
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	76	30	6	3
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	78	30	6	2
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	77	24	6	5
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	55	46	3	1
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	61	39	4	2
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	61	39	6	4
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	71	34	7	3
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	75	32	8	3
	Mais de 10 SM More than 10 MW	83	31	10	2
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	84	25	7	2
	B	74	33	7	3
	C	62	38	6	3
	DE	49	47	1	4
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	71	35	7	3
	Não PEA / Non-economically active population	66	33	4	3

<sup>1</sup> Base: 3 786 pessoas que já acessaram a Internet e adquiriram produtos e serviços pela Internet nos últimos 12 meses em relação ao momento da entrevista. Respostas múltiplas e estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 3 786 people who already accessed the Internet and acquired products and services online in the 12 months before the interview. Multiple and stimulated answers. Data collected between November 2011 and January 2012.

H4

**FORMAS DE PAGAMENTO PARA COMPRAS NA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES - continuação**  
**PAYMENT METHODS FOR INTERNET PURCHASES IN THE LAST 12 MONTHS - continuation**

**Percentual sobre o total de indivíduos que já acessaram a Internet e que adquiriram produtos e serviços pela Internet nos últimos 12 meses<sup>1</sup>**  
**Percentage of the total number on individuals who have already accessed the Internet and acquired products and services through the Internet in the last 12 months<sup>1</sup>**

Percentual (%) Percentage (%)		Financiamento Financing	Não paguei nada / grátis Not paid/free	Não sabe / Não respondeu Does not know / Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	1	1	0
	Rural / Rural	3	1	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	1	0	1
	Nordeste / Northeast	1	1	0
	Sul / South	1	0	0
	Norte / North	0	0	1
	Centro-Oeste / Center-West	1	2	0
<b>SEXO</b> GENDER	Masculino / Male	1	1	0
	Feminino / Female	0	0	1
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	0	0	0
	Fundamental / Elementary	1	1	1
	Médio / Secondary	1	1	1
	Superior / Tertiary	0	0	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	0	3	2
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	1	1	1
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	1	0	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	1	0	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	0	0	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	0	0	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	0	0	3
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	1	0	1
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	1	1	0
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	0	1	0
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	0	0	0
	Mais de 10 SM More than 10 MW	1	0	0
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	0	0	0
	B	1	0	0
	C	1	1	0
	DE	1	0	2
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	1	0	0
	Não PEA / Non-economically active population	1	1	2

<sup>1</sup> Base: 3 786 pessoas que já acessaram a Internet e adquiriram produtos e serviços pela Internet nos últimos 12 meses em relação ao momento da entrevista. Respostas múltiplas e estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 3 786 people who already accessed the Internet and acquired products and services online in the 12 months before the interview. Multiple and stimulated answers. Data collected between November 2011 and January 2012.

## H5

**PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS COM PROBLEMAS AO ADQUIRIR PRODUTOS E SERVIÇOS PELA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES****PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO HAD PROBLEMS PURCHASING PRODUCTS AND SERVICES THROUGH THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS**

Percentual sobre o total de indivíduos que já acessaram a Internet e que adquiriram produtos e serviços pela Internet nos últimos 12 meses<sup>1</sup>

Percentage of the total number of individuals who already accessed the Internet and acquired products and services online in the last 12 months<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No
<b>TOTAL</b>		<b>14</b>	<b>86</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	14	86
	Rural / Rural	7	93
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	13	87
	Nordeste / Northeast	15	85
	Sul / South	16	84
	Norte / North	18	82
	Centro-Oeste / Center-West	15	85
<b>SEXO</b> GENDER	Masculino / Male	14	86
	Feminino / Female	15	85
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	29	71
	Fundamental / Elementary	13	87
	Médio / Secondary	13	87
	Superior / Tertiary	15	85
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	18	82
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	15	85
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	13	87
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	16	84
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	13	87
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	9	91
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	13	87
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	12	88
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	15	85
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	13	87
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	17	83
	Mais de 10 SM More than 10 MW	17	83
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	14	86
	B	13	87
	C	16	84
	DE	11	89
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	15	85
	Não PEA / Non-economically active population	12	88

<sup>1</sup> Base: 3 786 pessoas que já acessaram a Internet e adquiriram produtos e serviços pela Internet nos últimos 12 meses em relação ao momento da entrevista. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 3 786 people who already accessed the Internet and acquired products and services online in the 12 months before the interview. Data collected between November 2011 and January 2012.

## H6

MOTIVOS PARA NÃO COMPRAR PELA INTERNET  
REASONS NOT TO SHOP THROUGH THE INTERNET

Percentual sobre o total de indivíduos que já acessaram a Internet e que nunca adquiriram produtos e serviços via Internet<sup>1</sup>

Percentage of the total number of individuals who already accessed the Internet, and have never acquired products or services through the Internet<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Prefere comprar pessoalmente / Gosta de ver o produto <i>Prefers purchasing in person / Likes to see the product</i>	Não tem necessidade ou interesse <i>No need or interest</i>	Preocupação com privacidade, segurança / preocupado em fornecer informações pessoais ou usar o cartão de crédito pela Internet <i>Privacy and security concerns / concerns about disclosing personal information or using credit cards on the Internet</i>
<b>TOTAL</b>		<b>53</b>	<b>40</b>	<b>26</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	53	39	27
	Rural / Rural	54	42	20
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	51	39	28
	Nordeste / Northeast	58	44	24
	Sul / South	49	35	24
	Norte / North	47	46	24
	Centro-Oeste / Center-West	55	37	30
<b>SEXO</b> GENDER	Masculino / Male	51	40	26
	Feminino / Female	54	39	26
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	63	41	11
	Fundamental / Elementary	47	48	19
	Médio / Secondary	56	34	31
	Superior / Tertiary	59	32	37
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	40	54	14
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	56	39	26
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	57	32	31
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	56	32	33
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	59	34	34
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	53	42	29
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM <i>Up to 1 MW</i>	54	46	17
	Mais de 1 SM até 2 SM <i>More than 1 MW up to 2 MW</i>	56	40	25
	Mais de 2 SM até 3 SM <i>More than 2 MW up to 3 MW</i>	52	39	29
	Mais de 3 SM até 5 SM <i>More than 3 MW up to 5 MW</i>	52	37	31
	Mais de 5 SM até 10 SM <i>More than 5 MW up to 10 MW</i>	53	34	34
	Mais de 10 SM <i>More than 10 MW</i>	57	31	37
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	57	30	29
	B	54	38	29
	C	52	39	26
	DE	54	46	18
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	56	34	31
	Não PEA / Non-economically active population	47	48	18

<sup>1</sup> Base: 9 444 pessoas que já acessaram a Internet mas nunca realizaram compras pela rede. Respostas múltiplas e estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 9 444 people who already accessed the Internet, but have never shopped online. Multiple and stimulated answers. Data collected between November 2011 and January 2012.

## H6

## MOTIVOS PARA NÃO COMPRAR PELA INTERNET – continuação

## REASONS NOT TO SHOP THROUGH THE INTERNET – continuation

Percentual sobre o total de indivíduos que já acessaram a Internet e que nunca adquiriram produtos e serviços via Internet<sup>1</sup>

Percentage of the total number of individuals who already accessed the Internet, and have never acquired products or services through the Internet<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Não confia no produto que irá receber Does not trust the product that will be delivered	Força do hábito / Costuma comprar nos mesmos estabelecimentos Force of habit / Usually shops at the same places	Falta de habilidade com a Internet Lack of Internet skills
TOTAL		21	11	8
ÁREA AREA	Urbana / Urban	21	11	8
	Rural / Rural	22	11	11
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	18	10	8
	Nordeste / Northeast	27	12	10
	Sul / South	17	13	7
	Norte / North	24	11	8
	Centro-Oeste / Center-West	23	13	6
SEXO GENDER	Masculino / Male	21	11	8
	Feminino / Female	21	12	8
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	7	22	6
	Fundamental / Elementary	18	9	11
	Médio / Secondary	24	12	7
	Superior / Tertiary	23	15	4
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	14	7	8
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	22	12	6
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	26	13	7
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	22	13	9
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	21	12	12
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	21	14	16
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	18	12	11
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	21	12	11
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	21	12	7
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	24	11	6
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	22	11	6
	Mais de 10 SM More than 10 MW	17	13	5
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	23	11	6
	B	21	12	6
	C	21	11	8
	DE	20	9	12
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	23	13	8
	Não PEA / Non-economically active population	18	9	8

<sup>1</sup> Base: 9 444 pessoas que já acessaram a Internet mas nunca realizaram compras pela rede. Respostas múltiplas e estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 9 444 people who already accessed the Internet, but have never shopped online. Multiple and stimulated answers. Data collected between November 2011 and January 2012.

H6

MOTIVOS PARA NÃO COMPRAR PELA INTERNET – continuação

REASONS NOT TO SHOP THROUGH THE INTERNET – continuation

Percentual sobre o total de indivíduos que já acessaram a Internet e que nunca adquiriram produtos e serviços via Internet<sup>1</sup>

Percentage of the total number of individuals who already accessed the Internet, and have never acquired products or services through the Internet<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Entrega demora muito / problemático receber os produtos em casa Delivery takes too long / problems receiving products at home	Não tem como efetuar o pagamento via Internet Unable to pay via the Internet	Mais caro do que a forma tradicional de compra More expensive than traditional purchases
<b>TOTAL</b>		<b>8</b>	<b>7</b>	<b>5</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	8	7	5
	Rural / Rural	8	8	3
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	7	8	5
	Nordeste / Northeast	12	8	5
	Sul / South	5	6	3
	Norte / North	11	7	6
	Centro-Oeste / Center-West	7	6	3
<b>SEXO</b> GENDER	Masculino / Male	8	7	5
	Feminino / Female	7	8	4
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	4	4	9
	Fundamental / Elementary	6	9	5
	Médio / Secondary	10	7	5
	Superior / Tertiary	8	4	4
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	5	12	5
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	10	6	6
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	10	7	4
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	7	5	4
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	6	4	5
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	3	4	4
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	7	12	5
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	10	8	6
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	7	6	5
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	8	6	6
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	10	8	4
	Mais de 10 SM More than 10 MW	6	3	2
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	5	4	1
	B	8	6	5
	C	8	7	5
	DE	7	10	5
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	8	6	5
	Não PEA / Non-economically active population	7	9	5

<sup>1</sup> Base: 9 444 pessoas que já acessaram a Internet mas nunca realizaram compras pela rede. Respostas múltiplas e estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 9 444 people who already accessed the Internet, but have never shopped online. Multiple and stimulated answers. Data collected between November 2011 and January 2012.

## H6

## MOTIVOS PARA NÃO COMPRAR PELA INTERNET – continuação

## REASONS NOT TO SHOP THROUGH THE INTERNET – continuation

Percentual sobre o total de indivíduos que já acessaram a Internet e que nunca adquiriram produtos e serviços via Internet<sup>1</sup>

Percentage of the total number of individuals who already accessed the Internet, and have never acquired products or services through the Internet<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Não tem como fazer reclamações/ devoluções Unable to return products or file complaints	Mercadorias e serviços procurados não estão disponíveis na Internet Desired products and services are not available on the Internet	Não conseguiu completar a compra Could not complete purchase
TOTAL		5	3	2
ÁREA AREA	Urbana / Urban	5	3	2
	Rural / Rural	5	2	1
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	4	3	2
	Nordeste / Northeast	7	3	2
	Sul / South	3	2	2
	Norte / North	5	2	1
	Centro-Oeste / Center-West	8	2	1
SEXO GENDER	Masculino / Male	5	3	2
	Feminino / Female	5	2	2
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	2	4	4
	Fundamental / Elementary	4	2	2
	Médio / Secondary	6	3	2
	Superior / Tertiary	6	3	1
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	3	2	3
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	6	2	1
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	6	3	2
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	6	3	1
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	5	2	2
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	5	2	3
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	4	2	1
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	6	3	3
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	6	3	2
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	6	3	2
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	6	2	2
	Mais de 10 SM More than 10 MW	5	4	2
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	5	0	0
	B	5	3	2
	C	5	2	2
	DE	4	4	2
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	6	3	2
	Não PEA / Non-economically active population	4	2	2

<sup>1</sup> Base: 9 444 pessoas que já acessaram a Internet mas nunca realizaram compras pela rede. Respostas múltiplas e estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 9 444 people who already accessed the Internet, but have never shopped online. Multiple and stimulated answers. Data collected between November 2011 and January 2012.

H7

**PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE JÁ DIVULGARAM OU VENDERAM ALGUM BEM OU SERVIÇO PELA INTERNET**

**PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO HAVE ALREADY ADVERTISED OR SOLD GOODS OR SERVICES THROUGH THE INTERNET**

**Percentual sobre o total de pessoas que já acessaram a Internet<sup>1</sup>**

**Percentage of the total number of people who already accessed the Internet<sup>1</sup>**

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe / Não respondeu Does not know/ Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>7</b>	<b>93</b>	<b>0</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	7	93	0
	Rural / Rural	2	97	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	8	92	0
	Nordeste / Northeast	5	95	0
	Sul / South	8	92	0
	Norte / North	4	96	0
	Centro-Oeste / Center-West	5	94	0
<b>SEXO</b> GENDER	Masculino / Male	9	91	0
	Feminino / Female	5	95	0
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	11	88	1
	Fundamental / Elementary	3	97	0
	Médio / Secondary	6	93	0
	Superior / Tertiary	14	86	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	2	98	0
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	6	94	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	9	90	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	9	91	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	8	92	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	4	95	1
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	2	98	0
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	4	96	0
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	6	94	0
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	8	92	0
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	12	88	0
	Mais de 10 SM More than 10 MW	12	88	0
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	15	85	0
	B	9	90	0
	C	5	95	0
	DE	3	97	0
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	8	91	0
	Não PEA / Non-economically active population	3	97	0

<sup>1</sup> Base: 13 230 pessoas que já acessaram a Internet. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 13 230 people who already accessed the Internet. Data collected between November 2011 and January 2012.

## 11

**HABILIDADES RELACIONADAS AO USO DO COMPUTADOR**  
**COMPUTER SKILLS****Percentual sobre o total de usuários de computador<sup>1</sup>**  
*Percentage of the total number of computer users<sup>1</sup>*

Percentual (%) <i>Percentage (%)</i>		Usar um mouse <i>Using a mouse</i>	Copiar ou mover um arquivo ou uma pasta <i>Copying or moving files or folders</i>	Usar um editor de texto <i>Using a text editor</i>	Usar programas de som e imagem/multimídia <i>Using image and sound programs/multimedia</i>
<b>TOTAL</b>		<b>97</b>	<b>73</b>	<b>67</b>	<b>58</b>
<b>ÁREA</b> <i>AREA</i>	Urbana / <i>Urban</i>	97	73	67	59
	Rural / <i>Rural</i>	96	68	59	50
<b>REGIÃO</b> <i>REGION</i>	Sudeste / <i>Southeast</i>	97	70	67	58
	Nordeste / <i>Northeast</i>	97	72	64	56
	Sul / <i>South</i>	96	77	65	61
	Norte / <i>North</i>	99	82	80	60
	Centro-Oeste / <i>Center-West</i>	96	74	66	62
<b>SEXO</b> <i>GENDER</i>	Masculino / <i>Male</i>	97	73	65	61
	Feminino / <i>Female</i>	96	72	68	56
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> <i>LEVEL OF EDUCATION</i>	Analfabeto / <i>Educação infantil / Illiterate / Pre-school</i>	96	52	43	47
	Fundamental / <i>Elementary</i>	97	59	51	45
	Médio / <i>Secondary</i>	97	75	68	60
	Superior / <i>Tertiary</i>	97	90	89	75
<b>FAIXA ETÁRIA</b> <i>AGE GROUP</i>	De 10 a 15 anos / <i>10 to 15 years old</i>	97	61	55	51
	De 16 a 24 anos / <i>16 to 24 years old</i>	97	80	73	69
	De 25 a 34 anos / <i>25 to 34 years old</i>	96	80	72	64
	De 35 a 44 anos / <i>35 to 44 years old</i>	96	70	67	54
	De 45 a 59 anos / <i>45 to 59 years old</i>	97	67	64	46
	De 60 anos ou mais / <i>60 years old or older</i>	97	60	54	41
<b>RENDA FAMILIAR</b> <i>FAMILY INCOME</i>	Até 1 SM <i>Up to 1 MW</i>	98	54	48	38
	Mais de 1 SM até 2 SM <i>More than 1 MW up to 2 MW</i>	97	66	58	51
	Mais de 2 SM até 3 SM <i>More than 2 MW up to 3 MW</i>	98	71	64	58
	Mais de 3 SM até 5 SM <i>More than 3 MW up to 5 MW</i>	97	77	71	61
	Mais de 5 SM até 10 SM <i>More than 5 MW up to 10 MW</i>	97	83	79	70
	Mais de 10 SM <i>More than 10 MW</i>	96	88	85	76
<b>CLASSE SOCIAL</b> <i>SOCIAL CLASS</i>	A	97	92	90	82
	B	96	80	76	65
	C	97	69	62	55
	DE	98	52	47	41
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> <i>ECONOMIC ACTIVITY STATUS</i>	PEA / <i>Economically active population</i>	97	77	70	62
	Não PEA / <i>Non-economically active population</i>	97	64	59	51

<sup>1</sup> Base: 12 050 pessoas que usaram computador há menos de três meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas e rodiziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 12 050 people who used a computer less than three months before the interview. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between November 2011 and January 2012.

11

HABILIDADES RELACIONADAS AO USO DO COMPUTADOR – continuação

COMPUTER SKILLS – continuation

Percentual sobre o total de usuários de computador<sup>1</sup>

Percentage of the total number of computer users<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Usar uma planilha de cálculo Using calculation spreadsheets	Instalar periféricos (impressora, câmera, microfone) Installing peripherals (printers, cameras, mics)	Comprimir arquivos no computador Compressing files in the computer	Escrever um programa de computador usando alguma linguagem de programação Writing a computer software using programming language
TOTAL		47	43	36	18
ÁREA AREA	Urbana / Urban	48	44	37	18
	Rural / Rural	37	33	27	14
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	47	46	37	20
	Nordeste / Northeast	44	37	34	19
	Sul / South	48	45	38	16
	Norte / North	57	39	32	14
	Centro-Oeste / Center-West	47	40	39	17
SEXO GENDER	Masculino / Male	49	46	39	20
	Feminino / Female	45	40	34	17
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	30	40	30	19
	Fundamental / Elementary	26	27	19	10
	Médio / Secondary	49	44	37	19
	Superior / Tertiary	75	65	60	29
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	26	29	20	10
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	54	50	43	22
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	57	49	45	22
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	48	43	35	16
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	47	41	34	17
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	41	38	27	13
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	25	20	18	9
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	34	32	26	14
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	44	42	34	15
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	51	45	38	20
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	63	57	49	22
	Mais de 10 SM More than 10 MW	71	65	58	25
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	79	70	65	35
	B	56	54	45	21
	C	41	37	31	16
	DE	26	17	20	9
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	54	48	43	21
	Não PEA / Non-economically active population	32	34	23	12

<sup>1</sup> Base: 12 050 pessoas que usaram computador há menos de três meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas e rotacionadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 12 050 people who used a computer less than three months before the interview. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers – i.e. "yes". Data collected between November 2011 and January 2012.

## 12

FORMA DE OBTENÇÃO DAS HABILIDADES PARA USO DO COMPUTADOR  
HOW COMPUTER SKILLS WERE OBTAINED

Percentual sobre o total de usuários de computador<sup>1</sup>  
Percentage of the total number of computer users<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Por conta própria Self-taught	Com parentes, amigos ou colegas de trabalho With relatives, friends or co-workers	Em cursos de treinamento pagos (como escolas de informática) In paid training courses (such as computing schools)	Em uma instituição formal de ensino (escola, etc.) In a formal educational institution (schools, etc.)
TOTAL		64	35	33	17
ÁREA AREA	Urbana / Urban	64	35	33	16
	Rural / Rural	59	44	28	24
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	65	33	31	15
	Nordeste / Northeast	59	36	33	14
	Sul / South	68	44	33	22
	Norte / North	65	38	46	16
	Centro-Oeste / Center-West	62	28	35	21
SEXO GENDER	Masculino / Male	67	34	31	16
	Feminino / Female	61	37	35	17
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	61	47	17	10
	Fundamental / Elementary	63	43	16	20
	Médio / Secondary	63	32	40	13
	Superior / Tertiary	66	30	46	19
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	59	46	17	29
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	65	34	42	20
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	62	28	44	13
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	68	34	31	8
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	69	38	22	8
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	64	42	24	5
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	54	38	23	20
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	59	38	28	18
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	63	35	32	15
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	66	34	37	16
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	66	35	41	19
	Mais de 10 SM More than 10 MW	72	35	34	16
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	73	35	36	17
	B	68	35	37	17
	C	63	36	31	16
	DE	49	37	24	20
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	65	33	38	13
	Não PEA / Non-economically active population	61	41	23	23

<sup>1</sup> Base: 12 050 pessoas que usaram computador há menos de três meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas e rodiziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 12 050 people who used a computer less than three months before the interview. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers – i.e. "yes". Data collected between November 2011 and January 2012.

12

FORMA DE OBTENÇÃO DAS HABILIDADES PARA USO DO COMPUTADOR – continuação

HOW COMPUTER SKILLS WERE OBTAINED – continuation

Percentual sobre o total de usuários de computador<sup>1</sup>

Percentage of the total number of computer users<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Em cursos de treinamento gratuito (governos, ONGs, associações) In free training courses (government, NGOs, associations)	Em cursos de treinamento pagos pelo empregador In training courses paid by the employer	De outra forma Some other way
TOTAL		7	5	2
ÁREA AREA	Urbana / Urban	7	5	2
	Rural / Rural	8	3	1
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	7	5	2
	Nordeste / Northeast	9	4	2
	Sul / South	6	5	2
	Norte / North	10	4	1
	Centro-Oeste / Center-West	9	7	2
SEXO GENDER	Masculino / Male	7	5	2
	Feminino / Female	8	5	2
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	1	10	3
	Fundamental / Elementary	7	2	2
	Médio / Secondary	8	5	2
	Superior / Tertiary	6	9	2
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	7	1	2
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	9	3	2
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	7	6	2
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	6	7	2
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	7	12	2
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	6	4	1
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	11	2	1
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	9	2	2
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	9	5	2
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	8	5	2
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	5	7	2
	Mais de 10 SM More than 10 MW	4	12	2
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	4	9	2
	B	6	6	2
	C	8	4	2
	DE	12	2	2
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	7	6	2
	Não PEA / Non-economically active population	8	2	2

<sup>1</sup> Base: 12 050 pessoas que usam computador há menos de três meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas e rodziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 12 050 people who used a computer less than three months before the interview. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers – i.e. "yes". Data collected between November 2011 and January 2012.

J1

**PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE USARAM TELEFONE CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES**  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO USED MOBILE PHONES IN THE LAST THREE MONTHS***Percentual sobre o total da população<sup>1</sup>**  
*Percentage of the total population<sup>1</sup>*

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe/ Não respondeu Does not know/ Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>82</b>	<b>18</b>	<b>0</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	85	15	0
	Rural / Rural	67	33	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	83	17	0
	Nordeste / Northeast	78	22	0
	Sul / South	84	16	0
	Norte / North	79	21	0
	Centro-Oeste / Center-West	90	10	0
<b>SEXO</b> GENDER	Masculino / Male	81	19	0
	Feminino / Female	83	17	0
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	52	48	0
	Fundamental / Elementary	78	22	0
	Médio / Secondary	92	8	0
	Superior / Tertiary	97	3	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	78	22	0
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	91	9	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	92	8	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	87	13	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	78	22	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	57	43	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	67	33	0
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	79	21	0
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	86	14	0
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	88	12	0
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	93	7	0
	Mais de 10 SM More than 10 MW	95	5	0
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	97	3	0
	B	92	8	0
	C	85	15	0
	DE	66	34	0
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	86	14	0
	Não PEA / Non-economically active population	74	26	0

<sup>1</sup> Base: 25 000 pessoas. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.<sup>2</sup> Base: 25 000 people. Data collected between November 2011 and January 2012.

J2

## PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE POSSUEM TELEFONE CELULAR

## PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO OWN MOBILE PHONES

Percentual sobre o total da população<sup>1</sup>  
Percentage of the total of population<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe/ Não respondeu Does not know/ Did not answer
TOTAL		76	24	0
ÁREA AREA	Urbana / Urban	80	20	0
	Rural / Rural	55	45	0
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	80	20	0
	Nordeste / Northeast	67	33	0
	Sul / South	81	18	0
	Norte / North	70	30	0
	Centro-Oeste / Center-West	82	18	0
SEXO GENDER	Masculino / Male	75	25	0
	Feminino / Female	77	23	0
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	44	56	0
	Fundamental / Elementary	68	32	0
	Médio / Secondary	90	10	0
	Superior / Tertiary	96	4	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	59	41	0
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	87	13	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	88	12	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	84	16	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	74	26	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	52	47	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	56	44	0
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	70	30	0
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	81	19	0
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	85	15	0
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	92	8	0
	Mais de 10 SM More than 10 MW	95	5	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	97	3	0
	B	91	9	0
	C	80	20	0
	DE	53	47	0
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	82	18	0
	Não PEA / Non-economically active population	63	37	0

<sup>1</sup> Base: 25 000 pessoas. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 25 000 people. Data collected between November 2011 and January 2012.

**J3****TIPO DE TELEFONE CELULAR DE USO PRINCIPAL: PRÉ-PAGO × PÓS-PAGO****MAIN TYPE OF MOBILE PHONE: PREPAID × POST-PAID****Percentual sobre o total de pessoas que possuem telefone celular<sup>1</sup>**  
**Percentage of the total number of individuals who own mobile phones<sup>1</sup>**

		Percentual (%) Percentage (%)	Pré-Pago Prepaid	Pós-Pago Post-paid	Não sabe/ Não respondeu Does not know/ Did not answer
<b>TOTAL</b>			<b>89</b>	<b>11</b>	<b>0</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban		88	12	0
	Rural / Rural		96	4	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast		83	17	0
	Nordeste / Northeast		96	3	0
	Sul / South		89	11	0
	Norte / North		97	3	0
	Centro-Oeste / Center-West		90	10	0
<b>SEXO</b> GENDER	Masculino / Male		88	12	0
	Feminino / Female		89	11	0
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school		97	3	0
	Fundamental / Elementary		94	6	0
	Médio / Secondary		89	11	0
	Superior / Tertiary		69	31	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old		97	3	0
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old		92	8	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old		87	13	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old		87	13	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old		85	14	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older		85	15	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW		97	3	0
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW		96	4	0
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW		92	8	0
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW		89	11	0
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW		78	22	0
	Mais de 10 SM More than 10 MW		52	48	0
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A		44	56	0
	B		79	21	0
	C		93	7	0
	DE		98	2	0
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population		87	13	0
	Não PEA / Non-economically active population		92	7	0

<sup>1</sup> Base: 18966 pessoas que possuem telefone celular. Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.<sup>2</sup> Base: 18966 people who own mobile phones. Data collected between November 2011 and January 2012.

14

**ATIVIDADES REALIZADAS PELO TELEFONE CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES**  
**ACTIVITIES CARRIED OUT OVER MOBILE PHONES IN THE LAST THREE MONTHS**

**Percentual sobre o total de pessoas que utilizaram telefone celular nos últimos três meses<sup>1</sup>**  
**Percentage of the total number of people who used mobile phones in the last three months<sup>1</sup>**

Percentual (%) Percentage (%)		Para efetuar e receber chamadas telefônicas Make and receive phone calls	Para enviar mensagens de texto (SMS/mensagens torpedo) To send text messages (SMS/ texts)	Para acessar músicas excluindo toques musicais/tons telefônicos To access songs, except for music/ringtones	Para enviar fotos e imagens To send photos and images
<b>TOTAL</b>		<b>99</b>	<b>57</b>	<b>31</b>	<b>23</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	99	59	33	25
	Rural / Rural	98	40	18	14
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	98	59	33	24
	Nordeste / Northeast	99	48	30	22
	Sul / South	98	65	25	21
	Norte / North	99	60	33	26
	Centro-Oeste / Center-West	99	57	30	24
<b>SEXO</b> GENDER	Masculino / Male	98	56	31	23
	Feminino / Female	99	58	30	24
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	99	12	4	4
	Fundamental / Elementary	98	44	25	17
	Médio / Secondary	99	73	40	29
	Superior / Tertiary	99	81	38	37
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	98	64	50	33
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	99	83	53	39
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	99	69	34	28
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	99	52	22	18
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	99	35	11	10
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	98	13	3	4
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	99	38	22	14
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	98	50	26	19
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	99	59	32	24
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	99	65	36	25
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	99	71	41	32
	Mais de 10 SM More than 10 MW	98	80	37	40
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	98	81	35	42
	B	99	70	39	31
	C	99	58	31	23
	DE	98	35	20	13
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	99	59	29	23
	Não PEA / Non-economically active population	98	51	34	24

<sup>1</sup> Base: 20 488 pessoas que utilizaram telefone celular nos últimos três meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas e rodziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 20 488 people who used mobile phones in the three months before the interview. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between November 2011 and January 2012.

## J4

**ATIVIDADES REALIZADAS PELO TELEFONE CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES – continuação**  
**ACTIVITIES CARRIED OUT OVER MOBILE PHONES IN THE LAST THREE MONTHS – continuation**

**Percentual sobre o total de pessoas que utilizaram telefone celular nos últimos três meses<sup>1</sup>**  
**Percentage of the total number of people who used mobile phones in the last three months<sup>1</sup>**

Percentual (%) Percentage (%)		Para acessar vídeos excluindo toques musicais/ tons telefônicos To access videos, except for ringtones	Para acessar a Internet To access the Internet	Para consultar mapas To check maps	Outra atividade Other activities
<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>17</b>	<b>8</b>	<b>0</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	22	19	8	0
	Rural / Rural	12	8	3	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	22	19	9	0
	Nordeste / Northeast	22	14	5	0
	Sul / South	17	16	8	1
	Norte / North	25	21	6	0
	Centro-Oeste / Center-West	19	19	9	0
<b>SEXO</b> GENDER	Masculino / Male	23	20	10	0
	Feminino / Female	20	15	5	0
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	3	2	1	0
	Fundamental / Elementary	17	10	4	0
	Médio / Secondary	28	24	10	0
	Superior / Tertiary	28	34	18	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	34	25	6	0
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	39	33	13	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	24	22	11	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	13	10	5	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	6	5	4	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	2	2	2	1
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	14	8	3	0
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	18	12	4	0
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	22	17	6	0
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	24	21	9	0
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	30	29	17	0
	Mais de 10 SM More than 10 MW	26	37	26	0
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	28	46	30	0
	B	27	26	13	0
	C	21	16	6	0
	DE	13	6	2	0
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	20	18	9	0
	Não PEA / Non-economically active population	23	17	5	0

<sup>1</sup> Base: 20 488 pessoas que utilizaram telefone celular nos últimos três meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas e rodizadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 20 488 people who used mobile phones in the three months before the interview. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers – i.e. "yes". Data collected between November 2011 and January 2012.

K1

**VALOR MÁXIMO DECLARADO PARA AQUISIÇÃO DE COMPUTADOR**  
**MAXIMUM DECLARED PRICE FOR ACQUIRING A COMPUTER**

**Percentual sobre o total da população com 16 anos ou mais<sup>1</sup>**  
**Percentage of the total population aged 16 years or older<sup>1</sup>**

Percentual (%) Percentage (%)		mais de R\$ 5.000,00 over BRL 5,000.00	R\$ 5.000,00 BRL 5,000.00	R\$ 4.000,00 BRL 4,000.00	R\$ 3.000,00 BRL 3,000.00	R\$ 2.000,00 BRL 2,000.00
<b>TOTAL</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>13</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	1	2	2	5	15
	Rural / Rural	1	1	1	2	6
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	1	2	2	5	16
	Nordeste / Northeast	1	1	2	3	8
	Sul / South	1	1	2	5	17
	Norte / North	1	1	1	3	11
	Centro-Oeste / Center-West	1	1	2	4	14
<b>SEXO</b> GENDER	Masculino / Male	1	2	2	5	15
	Feminino / Female	1	1	1	3	12
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	1	1	1	1	3
	Fundamental / Elementary	0	1	1	2	7
	Médio / Secondary	1	2	2	6	17
	Superior / Tertiary	3	4	5	12	34
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	2	3	3	7	21
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	1	2	3	5	17
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	1	1	1	3	12
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	0	0	1	3	10
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	0	1	1	2	6
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	1	1	1	1	4
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	1	1	1	2	6
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	1	1	1	3	11
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	1	2	2	5	19
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	2	3	4	9	30
	Mais de 10 SM More than 10 MW	4	5	7	19	47
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	4	6	8	20	50
	B	2	2	3	8	27
	C	1	1	2	3	11
	DE	1	1	1	1	4
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	1	2	2	5	15
	Não PEA / Non-economically active population	1	1	1	3	9

<sup>1</sup> Base: 21.777 pessoas com 16 anos ou mais. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 21.777 people aged 16 years old or older. Stimulated answers. Each item presented refers only affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between November 2011 and January 2012.

**K1****VALOR MÁXIMO DECLARADO PARA AQUISIÇÃO DE COMPUTADOR - continuação****MAXIMUM DECLARED PRICE FOR ACQUIRING A COMPUTER - continuation****Percentual sobre o total da população com 16 anos ou mais<sup>1</sup>****Percentage of the total population aged 16 years old or older<sup>1</sup>**

		R\$ 1.500,00 BRL 1,500.00	R\$ 1.000,00 BRL 1,000.00	R\$ 500,00 BRL 500.00	R\$ 300,00 BRL 300.00	Não pagaria nada Would not pay anything
Percentual (%) Percentage (%)						
<b>TOTAL</b>		<b>28</b>	<b>52</b>	<b>67</b>	<b>74</b>	<b>26</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	31	56	70	76	24
	Rural / Rural	14	33	49	60	40
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	33	59	73	78	22
	Nordeste / Northeast	18	38	55	64	36
	Sul / South	36	60	71	77	23
	Norte / North	24	48	66	76	24
	Centro-Oeste / Center-West	31	55	69	79	21
<b>SEXO</b> GENDER	Masculino / Male	30	54	69	75	25
	Feminino / Female	27	51	66	73	27
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	6	17	26	36	64
	Fundamental / Elementary	17	40	57	66	34
	Médio / Secondary	38	68	83	89	11
	Superior / Tertiary	59	83	91	93	7
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	41	68	83	89	11
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	35	63	79	87	13
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	27	53	71	79	21
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	23	45	60	67	33
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	13	25	33	38	62
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	9	26	41	54	46
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	17	41	59	68	32
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	29	58	74	79	21
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	40	66	81	85	15
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	54	79	87	90	10
	Mais de 10 SM More than 10 MW	70	89	94	95	5
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	73	89	93	93	7
	B	50	76	85	88	12
	C	26	54	71	78	22
	DE	9	25	41	53	47
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	31	57	72	79	21
	Não PEA / Non-economically active population	20	40	52	59	41

<sup>1</sup> Base: 21.777 pessoas com 16 anos ou mais. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 21.777 people aged 16 years old or older. Stimulated answers. Each item presented refers only affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between November 2011 and January 2012.

**K2**

**VALOR MÁXIMO DECLARADO PARA AQUISIÇÃO DE ACESSO À INTERNET**  
**MAXIMUM DECLARED PRICE FOR ACQUIRING INTERNET ACCESS**

**Percentual sobre o total da população com 16 anos ou mais<sup>1</sup>**  
**Percentage of the total population aged 16 years old or older<sup>1</sup>**

Percentual (%) Percentage (%)		mais de R\$ 250,00 over BRL 250.00	R\$ 250,00 BRL 250.00	R\$ 200,00 BRL 200.00	R\$ 150,00 BRL 150.00	R\$ 100,00 BRL 100.00
<b>TOTAL</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>13</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	1	2	3	6	15
	Rural / Rural	0	1	1	3	6
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	1	2	3	6	15
	Nordeste / Northeast	1	2	2	4	9
	Sul / South	0	1	2	6	14
	Norte / North	1	1	2	5	12
	Centro-Oeste / Center-West	1	1	2	6	18
<b>SEXO</b> GENDER	Masculino / Male	1	2	3	6	15
	Feminino / Female	1	1	2	5	12
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	0	1	1	2	3
	Fundamental / Elementary	1	1	1	3	7
	Médio / Secondary	1	2	3	8	18
	Superior / Tertiary	2	3	5	12	29
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	2	3	5	10	22
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	1	2	3	7	16
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	1	1	2	4	11
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	0	1	1	4	10
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	1	1	2	2	5
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	1	1	2	2	5
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	1	1	2	3	8
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	1	1	2	5	13
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	1	1	3	7	17
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	2	3	5	11	28
	Mais de 10 SM More than 10 MW	3	5	9	22	40
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	3	4	9	22	43
	B	1	2	4	10	23
	C	1	1	2	5	12
	DE	1	1	2	3	5
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	1	2	3	6	14
	Não PEA / Non-economically active population	1	1	2	5	10

<sup>1</sup> Base: 21.777 pessoas com 16 anos ou mais. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 21.777 people aged 16 years old or older. Stimulated answers. Each item presented refers only affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between November 2011 and January 2012.

K2

VALOR MÁXIMO DECLARADO PARA AQUISIÇÃO DE ACESSO À INTERNET – continuação  
MAXIMUM DECLARED PRICE FOR ACQUIRING INTERNET ACCESS – continuationPercentual sobre o total da população com 16 anos ou mais<sup>1</sup>  
Percentage of the total population aged 16 years old or older<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		R\$ 80,00 BRL 80.00	R\$ 70,00 BRL 70.00	R\$ 50,00 BRL 50.00	R\$ 40,00 BRL 40.00	R\$ 30,00 BRL 30.00
TOTAL		20	26	41	50	62
ÁREA AREA	Urbana / Urban	22	29	45	54	65
	Rural / Rural	8	12	22	28	41
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	22	29	46	55	66
	Nordeste / Northeast	13	18	30	38	50
	Sul / South	23	31	48	56	66
	Norte / North	17	22	36	45	60
	Centro-Oeste / Center-West	26	32	47	56	65
SEXO GENDER	Masculino / Male	21	28	43	52	63
	Feminino / Female	19	24	40	48	60
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school	5	6	11	14	22
	Fundamental / Elementary	12	16	29	38	50
	Médio / Secondary	27	36	55	66	79
	Superior / Tertiary	41	50	70	78	86
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	32	40	57	68	79
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	24	32	50	59	72
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	18	24	41	51	65
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	15	20	35	43	54
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	7	10	17	21	28
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	7	9	17	23	35
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	12	17	30	39	52
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	19	26	44	55	68
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	28	36	57	68	78
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	42	50	68	75	84
	Mais de 10 SM More than 10 MW	53	63	80	84	89
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	53	65	80	84	86
	B	34	44	63	71	81
	C	19	25	42	52	66
	DE	7	10	17	24	35
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	22	28	45	54	66
	Não PEA / Non-economically active population	15	20	31	37	47

<sup>1</sup> Base: 21.777 pessoas com 16 anos ou mais. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 21.777 people aged 16 years old or older. Stimulated answers. Each item presented refers only affirmative answers – i.e. "yes". Data collected between November 2011 and January 2012.

**K2**

**VALOR MÁXIMO DECLARADO PARA AQUISIÇÃO DE ACESSO À INTERNET – continuação**  
**MAXIMUM DECLARED PRICE FOR ACQUIRING INTERNET ACCESS – continuation**

**Percentual sobre o total da população com 16 anos ou mais<sup>1</sup>**  
**Percentage of the total population aged 16 years old or older<sup>1</sup>**

		Percentual (%) Percentage (%)	R\$ 20,00 BRL 20.00	R\$ 10,00 BRL 10.00	Não pagaria nada Would not pay anything
<b>TOTAL</b>			<b>68</b>	<b>73</b>	<b>27</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban		71	76	24
	Rural / Rural		50	58	42
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast		72	77	23
	Nordeste / Northeast		57	64	36
	Sul / South		72	75	25
	Norte / North		68	74	26
	Centro-Oeste / Center-West		71	78	22
<b>SEXO</b> GENDER	Masculino / Male		69	74	26
	Feminino / Female		67	72	28
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação infantil / Illiterate / Pre-school		28	35	65
	Fundamental / Elementary		58	64	36
	Médio / Secondary		84	88	12
	Superior / Tertiary		90	93	7
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old		84	89	11
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old		81	87	13
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old		72	79	21
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old		61	66	34
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older		31	35	65
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW		44	53	47
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW		61	67	33
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW		74	78	22
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW		82	85	15
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW		88	90	10
	Mais de 10 SM More than 10 MW		90	93	7
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A		90	91	9
	B		84	87	13
	C		72	77	23
	DE		44	52	48
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population		73	78	22
	Não PEA / Non-economically active population		53	58	42

<sup>1</sup> Base: 21 777 pessoas com 16 anos ou mais. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 21 777 people aged 16 years old or older. Stimulated answers. Each item presented refers only affirmative answers – i.e. "yes". Data collected between November 2011 and January 2012.



**TIC EMPRESAS 2011  
TABELAS DE RESULTADOS**

***ICT ENTERPRISES 2011  
TABLES OF RESULTS***



A1

**PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZARAM COMPUTADORES NOS ÚLTIMOS 12 MESES**  
**PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USED COMPUTERS IN THE LAST 12 MONTHS**
**Percentual sobre o total de empresas<sup>1</sup>**  
*Percentage of the total number of enterprises<sup>1</sup>*

		Percentual (%) <i>Percentage (%)</i>	Sim Yes	Não No
		<b>TOTAL</b>	<b>99</b>	<b>1</b>
PORTE SIZE	De 10 a 49 pessoas ocupadas <i>10 to 49 employed persons</i>		98	2
	De 50 a 249 pessoas ocupadas <i>50 to 249 employed persons</i>		100	0
	De 250 ou mais pessoas ocupadas <i>250 or more employed persons</i>		100	0
REGIÃO REGION	Norte / <i>North</i>		99	1
	Nordeste / <i>Northeast</i>		99	1
	Sudeste / <i>Southeast</i>		99	1
	Sul / <i>South</i>		99	1
	Centro-Oeste / <i>Center-West</i>		99	1
MERCADOS DE ATUAÇÃO - CNAE 2.0 MARKET SEGMENT - ISIC 4.0	Indústria de transformação <i>Manufacturing</i>		99	1
	Construção <i>Construction</i>		99	1
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas <i>Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles</i>		99	1
	Transporte, armazenagem e correio <i>Transportation and storage</i>		99	1
	Alojamento e alimentação <i>Accommodation and food service activities</i>		93	7
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares <i>Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities</i>		100	0
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços <i>Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities</i>		100	0

<sup>1</sup> Base: 5 600 empresas com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 5 600 enterprises with 10 or more employed persons, which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Data collected between October 2011 and January 2012.

A2

**PROPORÇÃO DE EMPRESAS COM COMPUTADOR, POR NÚMERO DE COMPUTADORES**  
**PROPORTION OF ENTERPRISES WITH COMPUTER BY NUMBER OF COMPUTERS**
**Percentual sobre o total de empresas que utilizam computador <sup>1</sup>**  
**Percentage of the total number of enterprises using computers <sup>1</sup>**

		Percentual (%) Percentage (%)	Média Average	Até 5 Up to 5	6 a 10 6 to 10	11 a 20 11 to 20	21 a 30 21 to 30	31 ou mais 31 or more
<b>TOTAL</b>			<b>53</b>	<b>29</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>27</b>
<b>PORTE SIZE</b>	De 10 a 49 pessoas ocupadas <i>10 to 49 employed persons</i>		11	41	25	21	7	6
	De 50 a 249 pessoas ocupadas <i>50 to 249 employed persons</i>		42	8	10	16	14	51
	De 250 ou mais pessoas ocupadas <i>250 or more employed persons</i>		357	1	1	3	5	90
<b>REGIÃO REGION</b>	Norte / <i>North</i>		49	28	21	16	10	25
	Nordeste / <i>Northeast</i>		34	29	20	16	10	25
	Sudeste / <i>Southeast</i>		45	31	18	16	8	27
	Sul / <i>South</i>		96	26	19	18	9	29
	Centro-Oeste / <i>Center-West</i>		39	25	21	18	10	25
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO - CNAE 2.0 MARKET SEGMENT - ISIC 4.0</b>	Indústria de transformação <i>Manufacturing</i>		88	29	18	14	7	31
	Construção <i>Construction</i>		35	37	24	15	5	19
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas <i>Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles</i>		38	26	21	20	9	23
	Transporte, armazenagem e correio <i>Transportation and storage</i>		51	31	16	15	10	29
	Alojamento e alimentação <i>Accommodation and food service activities</i>		18	58	18	10	4	10
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares <i>Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities</i>		63	19	14	18	11	39
Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços <i>Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities</i>		62	19	12	19	15	35	

<sup>1</sup> Base: 5 525 empresas que declararam utilizar computador, com 10 ou mais pessoas ocupadas e que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 5 525 enterprises that claim to use computers, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Data collected between October 2011 and January 2012.

**A3**

**PROPORÇÃO DE PESSOAS OCUPADAS QUE UTILIZARAM COMPUTADORES NOS ÚLTIMOS 12 MESES**  
**PROPORTION OF EMPLOYED PERSONS THAT USED COMPUTERS IN THE LAST 12 MONTHS**

**Percentual sobre o total de empresas que utilizam computador<sup>1</sup>**  
**Percentage of the total number of enterprises using computers<sup>1</sup>**

Percentual (%) Percentage (%)		Média Average	Até 10% Up to 10%	11% a 25% 11% to 25%	26% a 50% 26% to 50%	51% a 80% 51% to 80%	81% a 100% 81% to 100%	Não sabe Does not know
<b>TOTAL</b>		<b>53</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>13</b>	<b>30</b>	<b>1</b>
<b>PORTE SIZE</b>	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons	50	16	21	23	12	28	1
	De 50 a 249 pessoas ocupadas 50 to 249 employed persons	54	16	16	22	15	31	1
	De 250 ou mais pessoas ocupadas 250 or more employed persons	51	17	17	23	16	27	0
<b>REGIÃO REGION</b>	Norte / North	53	14	20	20	17	29	0
	Nordeste / Northeast	53	15	18	23	17	27	1
	Sudeste / Southeast	53	16	19	21	12	32	1
	Sul / South	51	17	18	26	11	28	0
	Centro-Oeste / Center-West	56	13	15	23	17	31	1
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0 MARKET SEGMENT – ISIC 4.0</b>	Indústria de transformação Manufacturing	38	23	26	27	9	15	0
	Construção Construction	40	30	27	13	7	23	1
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles	59	9	14	25	17	34	0
	Transporte, armazenagem e correio Transportation and storage	43	22	23	26	7	22	0
	Alojamento e alimentação Accommodation and food service activities	39	20	25	29	13	12	1
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities	71	13	10	9	10	57	1
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities	72	7	8	16	17	52	1

<sup>1</sup> Base: 5 525 empresas que declararam utilizar computador, com 10 ou mais pessoas ocupadas e que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 5 525 enterprises that claim to use computers, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Data collected between October 2011 and January 2012.

A4

**PROPORÇÃO DE EMPRESAS NAS QUAIS AS PESSOAS OCUPADAS TIVERAM ACESSO REMOTO AO SISTEMA DE COMPUTADORES NOS ÚLTIMOS 12 MESES****PROPORTION OF ENTERPRISES WHOSE EMPLOYED PERSONS HAD REMOTE ACCESS TO THE COMPUTER SYSTEM IN THE LAST 12 MONTHS****Percentual sobre o total de empresas que utilizam computador<sup>1</sup>****Percentage of the total number of enterprises using computers<sup>1</sup>**

		Percentual (%) Percentage (%)	Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know
<b>TOTAL</b>			<b>46</b>	<b>53</b>	<b>0</b>
<b>PORTE SIZE</b>	De 10 a 49 pessoas ocupadas <i>10 to 49 employed persons</i>		37	62	0
	De 50 a 249 pessoas ocupadas <i>50 to 249 employed persons</i>		56	44	0
	De 250 ou mais pessoas ocupadas <i>250 or more employed persons</i>		78	22	0
<b>REGIÃO REGION</b>	Norte / North		50	49	1
	Nordeste / Northeast		49	51	0
	Sudeste / Southeast		44	56	0
	Sul / South		48	52	0
	Centro-Oeste / Center-West		53	47	0
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO - CNAE 2.0 MARKET SEGMENT - ISIC 4.0</b>	Indústria de transformação <i>Manufacturing</i>		47	52	1
	Construção <i>Construction</i>		37	62	0
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas <i>Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles</i>		48	52	0
	Transporte, armazenagem e correio <i>Transportation and storage</i>		47	53	0
	Alojamento e alimentação <i>Accommodation and food service activities</i>		37	63	1
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares <i>Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities</i>		53	47	0
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços <i>Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities</i>		47	53	0

<sup>1</sup> Base: 5 525 empresas que declararam utilizar computador, com 10 ou mais pessoas ocupadas e que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 5 525 enterprises that claim to use computers, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Data collected between October 2011 and January 2012.

**A5**

**PROPORÇÃO DE EMPRESAS COM REDE (LAN, INTRANET E EXTRANET) NOS ÚLTIMOS 12 MESES**  
**PROPORTION OF ENTERPRISES WITH NETWORKS (LAN, INTRANET AND EXTRANET)**  
**IN THE LAST 12 MONTHS**

**Percentual sobre o total de empresas que utilizam computador<sup>1</sup>**  
**Percentage of the total number of enterprises using computers<sup>1</sup>**

		Percentual (%) Percentage (%)	Possui rede Has a network	Tecnologia de Rede Network Technology			Não possui rede Does not have a network	
				LAN/ Rede com fio LAN/ Wired network	LAN/ Rede sem fio LAN/ Wireless network	Intranet Intranet		Extranet Extranet
<b>TOTAL</b>			<b>96</b>	<b>88</b>	<b>68</b>	<b>42</b>	<b>34</b>	<b>3</b>
<b>PORTE SIZE</b>	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons		95	85	59	35	28	4
	De 50 a 249 pessoas ocupadas 50 to 249 employed persons		99	94	80	49	41	1
	De 250 ou mais pessoas ocupadas 250 or more employed persons		100	96	93	72	54	0
<b>REGIÃO REGION</b>	Norte / North		99	87	69	43	35	1
	Nordeste / Northeast		98	91	68	40	34	2
	Sudeste / Southeast		96	86	67	41	33	4
	Sul / South		96	89	69	45	36	4
	Centro-Oeste / Center-West		98	94	66	45	34	1
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0 MARKET SEGMENT – ISIC 4.0</b>	Indústria de transformação Manufacturing		96	88	69	43	35	4
	Construção Construction		97	87	69	37	33	2
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles		97	89	63	40	33	3
	Transporte, armazenagem e correio Transportation and storage		96	87	67	42	28	4
	Alojamento e alimentação Accommodation and food service activities		92	81	65	36	26	7
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities		97	88	76	51	39	2
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities		97	91	75	48	41	3

<sup>1</sup> Base: 5 525 empresas que declararam utilizar computador, com 10 ou mais pessoas ocupadas e que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Respostas estimuladas. Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 5 525 enterprises that claim to use computers, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Stimulated answers. Data collected between October 2011 and January 2012.

**A6****PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZARAM CELULAR CORPORATIVO NOS ÚLTIMOS 12 MESES**  
**PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USED CORPORATE MOBILE PHONES IN THE LAST 12 MONTHS****Percentual sobre o total de empresas que utilizam computador<sup>1</sup>**  
**Percentage of the total number of enterprises using computers<sup>1</sup>**

		Percentual (%) Percentage (%)	Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know
<b>TOTAL</b>			<b>74</b>	<b>25</b>	<b>1</b>
<b>PORTE SIZE</b>	De 10 a 49 pessoas ocupadas <i>10 to 49 employed persons</i>		67	32	1
	De 50 a 249 pessoas ocupadas <i>50 to 249 employed persons</i>		87	12	0
	De 250 ou mais pessoas ocupadas <i>250 or more employed persons</i>		94	5	0
<b>REGIÃO REGION</b>	Norte / North		64	36	0
	Nordeste / Northeast		72	27	1
	Sudeste / Southeast		74	26	1
	Sul / South		78	22	0
	Centro-Oeste / Center-West		78	21	1
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO - CNAE 2.0 MARKET SEGMENT - ISIC 4.0</b>	Indústria de transformação <i>Manufacturing</i>		76	23	0
	Construção <i>Construction</i>		84	16	0
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas <i>Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles</i>		75	25	0
	Transporte, armazenagem e correio <i>Transportation and storage</i>		82	18	0
	Alojamento e alimentação <i>Accommodation and food service activities</i>		57	43	1
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares <i>Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities</i>		76	23	1
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços <i>Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities</i>		68	31	1

<sup>1</sup> Base: 5 525 empresas que declararam utilizar computador, com 10 ou mais pessoas ocupadas e que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 5 525 enterprises that claim to use computers, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Data collected between October 2011 and January 2012.

**A7**

**PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZARAM CELULARES CORPORATIVOS, POR TIPO DE ATIVIDADES REALIZADAS NOS ÚLTIMOS 12 MESES**

**PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USED CORPORATE MOBILE PHONES BY TYPE OF PERFORMED ACTIVITIES IN THE LAST 12 MONTHS**

**Percentual sobre o total de empresas que utilizam celulares corporativos<sup>1</sup>**  
**Percentage of the total number of enterprises using corporate mobile phones<sup>1</sup>**

Percentual (%) Percentage (%)		Enviar SMS Sending SMS	Acessar à Internet Accessing the Internet	Enviar e-mails Sending e-mails	Enviar MMS Sending MMS	Utilizar serviços financeiros Using financial services	Interagir com organizações governamentais Interacting with governmental institutions
<b>TOTAL</b>		<b>59</b>	<b>47</b>	<b>44</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>11</b>
<b>PORTE SIZE</b>	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons	55	37	33	17	14	9
	De 50 a 249 pessoas ocupadas 50 to 249 employed persons	60	53	52	19	18	10
	De 250 ou mais pessoas ocupadas 250 or more employed persons	76	72	73	31	27	17
<b>REGIÃO REGION</b>	Norte / North	66	48	48	12	20	16
	Nordeste / Northeast	58	52	48	20	21	15
	Sudeste / Southeast	57	45	43	19	15	9
	Sul / South	66	49	47	22	18	11
	Centro-Oeste / Center-West	52	44	39	15	15	12
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0 MARKET SEGMENT – ISIC 4.0</b>	Indústria de transformação Manufacturing	67	51	49	23	17	10
	Construção Construction	64	53	51	22	23	15
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles	51	39	36	15	14	9
	Transporte, armazenagem e correio Transportation and storage	61	51	51	21	13	9
	Alojamento e alimentação Accommodation and food service activities	57	45	41	17	16	9
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities	65	55	54	22	25	12
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities	62	53	52	20	16	18

<sup>1</sup> Base: 4 104 empresas que declararam utilizar celulares corporativos, com 10 ou mais pessoas ocupadas e que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 4 104 enterprises that use corporate mobile phones, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative - i.e. "yes" - answers. Data collected between October 2011 and January 2012.

## B1

PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZARAM INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES  
PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS

Percentual sobre o total de empresas<sup>1</sup>  
Percentage of the total number of enterprises<sup>1</sup>

		Percentual (%) Percentage (%)	Sim Yes	Não No	Não usam computadores Do not use computers
<b>TOTAL</b>			<b>98</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>PORTE SIZE</b>	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons		97	2	2
	De 50 a 249 pessoas ocupadas 50 to 249 employed persons		100	0	0
	De 250 ou mais pessoas ocupadas 250 or more employed persons		100	0	0
<b>REGIÃO REGION</b>	Norte / North		99	1	1
	Nordeste / Northeast		97	2	1
	Sudeste / Southeast		97	1	1
	Sul / South		98	1	1
	Centro-Oeste / Center-West		98	0	1
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO - CNAE 2.0 MARKET SEGMENT - ISIC 4.0</b>	Indústria de transformação Manufacturing		99	0	1
	Construção Construction		99	0	1
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles		98	1	1
	Transporte, armazenagem e correio Transportation and storage		99	0	1
	Alojamento e alimentação Accommodation and food service activities		88	5	7
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities		99	1	0
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities		100	0	0

<sup>1</sup> Base: 5 600 empresas com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 5 600 enterprises with 10 or more employed persons, which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Data collected between October 2011 and January 2012.

**B2**

**PROPORÇÃO DE PESSOAS OCUPADAS QUE UTILIZARAM INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES**  
**PROPORTION OF EMPLOYED PERSONS THAT USED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS**

**Percentual sobre o total de empresas com acesso à Internet<sup>1</sup>**  
**Percentage of the total number of enterprises with Internet access<sup>1</sup>**

		Percentual (%) Percentage (%)	Média Average	Até 5% Up to 5	6% a 15% 6% to 15%	16% a 30% 16% to 30%	31% a 50% 31% to 50%	51% a 100% 51% to 100%	Não sabe Does not know
<b>TOTAL</b>			<b>46</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>15</b>	<b>35</b>	<b>1</b>
<b>PORTE SIZE</b>	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons		44	7	20	25	15	32	1
	De 50 a 249 pessoas ocupadas 50 to 249 employed persons		47	10	16	19	17	36	1
	De 250 ou mais pessoas ocupadas 250 or more employed persons		43	12	20	20	14	34	0
<b>REGIÃO REGION</b>	Norte / North		47	9	19	20	14	38	0
	Nordeste / Northeast		46	9	18	23	15	33	1
	Sudeste / Southeast		47	8	19	23	14	36	1
	Sul / South		44	9	18	23	17	31	0
	Centro-Oeste / Center-West		51	8	14	19	20	40	0
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0 MARKET SEGMENT – ISIC 4.0</b>	Indústria de transformação Manufacturing		34	10	26	29	16	18	0
	Construção Construction		38	15	27	20	10	26	1
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles		49	6	14	23	19	38	1
	Transporte, armazenagem e correio Transportation and storage		40	8	22	30	14	26	0
	Alojamento e alimentação Accommodation and food service activities		34	10	25	30	14	19	2
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities		66	8	11	9	10	61	1
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities		68	6	8	10	10	65	1

<sup>1</sup> Base: 5 465 empresas que declararam ter acesso à Internet, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 5 465 enterprises that claim to have Internet access, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Data collected between October 2011 and January 2012.

**B3****PROPORÇÃO DE EMPRESAS COM ACESSO À INTERNET, POR TIPO DE ACESSO NOS ÚLTIMOS 12 MESES****PROPORTION OF ENTERPRISES WITH INTERNET ACCESS BY TYPE OF CONNECTION IN THE LAST 12 MONTHS****Percentual sobre o total de empresas com acesso à Internet<sup>1</sup>***Percentage of the total number of enterprises with Internet access<sup>1</sup>*

Percentual (%) Percentage (%)		DSL – conexão via linha telefônica DSL – connection via telephone line	Conexão via cabo Cable connection	Conexão móvel/ 3G Mobile/ 3G connection	Conexão via rádio Radio connection	Acesso discado "conexão discada via telefone" Dial-Up access	Conexão via satélite Satellite connection
<b>TOTAL</b>		<b>69</b>	<b>52</b>	<b>46</b>	<b>23</b>	<b>8</b>	<b>5</b>
<b>PORTE SIZE</b>	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons	68	46	37	17	10	4
	De 50 a 249 pessoas ocupadas 50 to 249 employed persons	72	56	57	26	6	4
	De 250 ou mais pessoas ocupadas 250 or more employed persons	68	83	74	51	4	9
<b>REGIÃO REGION</b>	Norte / North	56	48	55	28	12	9
	Nordeste / Northeast	63	61	53	22	12	6
	Sudeste / Southeast	64	54	46	23	8	4
	Sul / South	81	46	41	25	4	4
	Centro-Oeste / Center-West	85	46	46	16	13	4
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0 /MARKET SEGMENT – ISIC 4.0</b>	Indústria de transformação Manufacturing	63	50	49	30	7	4
	Construção Construction	68	55	52	21	8	4
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles	72	51	43	21	10	5
	Transporte, armazenagem e correio Transportation and storage	74	44	54	28	9	6
	Alojamento e alimentação Accommodation and food service activities	62	51	37	18	9	6
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities	71	58	52	19	5	4
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities	69	61	47	19	5	5

<sup>1</sup> Base: 5 465 empresas que declararam ter acesso à Internet, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 5 465 enterprises that claim to have Internet access, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Each item presented refers only to affirmative – i.e. "yes" – answers. Data collected between October 2011 and January 2012.

**B3A**

**PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZARAM CONEXÃO, POR LINK DEDICADO NOS ÚLTIMOS 12 MESES**

**PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USED DEDICATED LINK CONNECTION IN THE LAST 12 MONTHS**

**Percentual sobre o total de empresas com acesso à Internet<sup>1</sup>**  
*Percentage of the total number of enterprises with Internet access<sup>1</sup>*

		Percentual (%) <i>Percentage (%)</i>	Sim <i>Yes</i>	Não <i>No</i>	Não sabe <i>Does not know</i>
<b>TOTAL</b>			<b>39</b>	<b>58</b>	<b>2</b>
<b>PORTE SIZE</b>	De 10 a 49 pessoas ocupadas <i>10 to 49 employed persons</i>		29	68	3
	De 50 a 249 pessoas ocupadas <i>50 to 249 employed persons</i>		48	50	1
	De 250 ou mais pessoas ocupadas <i>250 or more employed persons</i>		82	18	1
<b>REGIÃO REGION</b>	Norte / <i>North</i>		46	52	2
	Nordeste / <i>Northeast</i>		38	62	1
	Sudeste / <i>Southeast</i>		37	60	3
	Sul / <i>South</i>		47	50	2
	Centro-Oeste / <i>Center-West</i>		36	63	1
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0 MARKET SEGMENT – ISIC 4.0</b>	Indústria de transformação <i>Manufacturing</i>		45	52	2
	Construção <i>Construction</i>		31	68	1
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas <i>Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles</i>		39	59	2
	Transporte, armazenagem e correio <i>Transportation and storage</i>		36	61	3
	Alojamento e alimentação <i>Accommodation and food service activities</i>		24	73	3
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares <i>Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities</i>		42	55	2
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços <i>Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities</i>		42	55	3

<sup>1</sup> Base: 5 465 empresas que declararam ter acesso à Internet, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 5 465 enterprises that claim to have Internet access, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Data collected between October 2011 and January 2012.

## B4

## VELOCIDADE MÁXIMA PARA DOWNLOAD CONTRATUALMENTE FORNECIDA PELO PROVEDOR DE INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES

## MAXIMUM DOWNLOAD SPEED OFFERED BY CONTRACT BY THE INTERNET PROVIDER IN THE LAST 12 MONTHS

Percentual sobre o total de empresas com acesso à Internet<sup>1</sup>Percentage of the total number of enterprises with Internet access<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Até 256 kbps Up to 256 kbps	Acima de 256 kbps até 1 Mbps Over 256 kbps to 1 Mbps	Acima de 1 Mbps até 10 Mbps Over 1 Mbps to 10 Mbps	Acima de 10 Mbps até 100 Mbps Over 10 Mbps to 100 Mbps	Acima de 100 Mbps Over 100 Mbps	Não sabe Does not know
TOTAL		8	25	39	13	10	5
PORTE SIZE	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons	9	26	36	11	12	6
	De 50 a 249 pessoas ocupadas 50 to 249 employed persons	6	25	44	14	9	2
	De 250 ou mais pessoas ocupadas 250 or more employed persons	6	16	48	21	7	2
REGIÃO REGION	Norte / North	12	31	28	8	14	6
	Nordeste / Northeast	10	32	29	16	9	3
	Sudeste / Southeast	8	24	40	11	11	6
	Sul / South	5	22	45	14	9	4
	Centro-Oeste / Center-West	6	22	40	17	13	3
MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0 MARKET SEGMENT – ISIC 4.0	Indústria de transformação Manufacturing	9	29	41	8	10	2
	Construção Construction	9	24	35	16	10	5
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles	7	25	38	13	11	5
	Transporte, armazenagem e correio Transportation and storage	7	29	40	7	11	7
	Alojamento e alimentação Accommodation and food service activities	8	26	36	11	11	7
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities	6	15	44	20	10	6
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities	5	23	39	18	10	4

<sup>1</sup> Base: 5 465 empresas que declararam ter acesso à Internet, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 5 465 enterprises that claim to have Internet access, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Data collected between October 2011 and January 2012.

**B5**

**PROPORÇÃO DE EMPRESAS USANDO A INTERNET, POR TIPO DE ATIVIDADE NOS ÚLTIMOS 12 MESES**

**PROPORTION OF ENTERPRISES USING THE INTERNET BY TYPE OF ACTIVITY IN THE LAST 12 MONTHS**

**Percentual sobre o total de empresas com acesso à Internet<sup>1</sup>**  
*Percentage of the total number of enterprises with Internet access<sup>1</sup>*

Percentual (%) Percentage (%)		Enviar e receber e-mail Sending and receiving e-mail	Buscar informações sobre produtos ou serviços Searching for information on products or services	Fazer pagamentos e consultas bancárias / Internet Banking Bank payments and checks / Internet banking	Outras buscas de informações e atividades de pesquisa Searching for other types of information and other research activities	Acessar outros serviços financeiros Accessing other financial services
<b>TOTAL</b>		<b>99</b>	<b>92</b>	<b>85</b>	<b>84</b>	<b>66</b>
<b>PORTE</b> SIZE	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons	99	91	83	83	59
	De 50 a 249 pessoas ocupadas 50 to 249 employed persons	99	95	91	87	77
	De 250 ou mais pessoas ocupadas 250 or more employed persons	99	89	92	80	79
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	98	92	82	84	67
	Nordeste / Northeast	98	91	82	83	65
	Sudeste / Southeast	98	91	84	83	63
	Sul / South	99	94	87	85	71
	Centro-Oeste / Center-West	99	89	89	85	71
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0</b> MARKET SEGMENT – ISIC 4.0	Indústria de transformação Manufacturing	100	92	89	87	72
	Construção Construction	99	94	86	82	63
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles	98	91	84	83	65
	Transporte, armazenagem e correio Transportation and storage	100	95	87	84	71
	Alojamento e alimentação Accommodation and food service activities	98	88	76	76	54
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities	98	91	89	83	67
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities	98	91	80	85	58

<sup>1</sup> Base: 5 465 empresas que declararam ter acesso à Internet, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 5 465 enterprises that claim to have Internet access, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative - i.e. "yes" - answers. Data collected between October 2011 and January 2012.

**B5****PROPORÇÃO DE EMPRESAS USANDO A INTERNET, POR TIPO DE ATIVIDADE NOS ÚLTIMOS 12 MESES – continuação****PROPORTION OF ENTERPRISES USING THE INTERNET BY TYPE OF ACTIVITY IN THE LAST 12 MONTHS – continuation****Percentual sobre o total de empresas com acesso à Internet<sup>1</sup>****Percentage of the total number of enterprises with Internet access<sup>1</sup>**

Percentual (%) Percentage (%)		Buscar informações sobre organizações governamentais/ autoridades públicas <i>Searching for information on governmental organizations/ public authorities</i>	Oferecer serviços ao consumidor <i>Offering customer services</i>	Monitoramento de mercado <i>Market monitoring</i>	Uso de mensagens instantâneas <i>Use of instant messaging</i>	Interagir com organizações governamentais/ autoridades públicas <i>Interacting with governmental organizations/ public authorities</i>
<b>TOTAL</b>		<b>64</b>	<b>60</b>	<b>59</b>	<b>55</b>	<b>49</b>
<b>PORTE</b> SIZE	De 10 a 49 pessoas ocupadas <i>10 to 49 employed persons</i>	59	56	57	53	44
	De 50 a 249 pessoas ocupadas <i>50 to 249 employed persons</i>	74	63	67	63	57
	De 250 ou mais pessoas ocupadas <i>250 or more employed persons</i>	71	68	62	72	64
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / <i>North</i>	68	51	57	59	52
	Nordeste / <i>Northeast</i>	62	57	55	59	50
	Sudeste / <i>Southeast</i>	63	59	59	51	48
	Sul / <i>South</i>	67	63	65	62	51
	Centro-Oeste / <i>Center-West</i>	66	64	56	58	49
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0</b> MARKET SEGMENT – <i>ISIC 4.0</i>	Indústria de transformação <i>Manufacturing</i>	67	60	63	59	53
	Construção <i>Construction</i>	72	55	63	51	52
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas <i>Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles</i>	60	58	59	54	45
	Transporte, armazenagem e correio <i>Transportation and storage</i>	70	54	58	55	54
	Alojamento e alimentação <i>Accommodation and food service activities</i>	54	64	58	46	34
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares <i>Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities</i>	63	64	54	54	54
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços <i>Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities</i>	78	62	57	62	61

<sup>1</sup> Base: 5 465 empresas que declararam ter acesso à Internet, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 5 465 enterprises that claim to have Internet access, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative - i.e. "yes" - answers. Data collected between October 2011 and January 2012.

B5

**PROPORÇÃO DE EMPRESAS USANDO A INTERNET, POR TIPO DE ATIVIDADE  
NOS ÚLTIMOS 12 MESES - continuação**
**PROPORTION OF ENTERPRISES USING THE INTERNET BY TYPE OF ACTIVITY IN THE LAST  
12 MONTHS - continuation**
**Percentual sobre o total de empresas com acesso à Internet<sup>1</sup>**  
**Percentage of the total number of enterprises with Internet access<sup>1</sup>**

Percentual (%) Percentage (%)		Treinamento e educação Training and education	Recrutar pessoal interno ou externo Recruiting internal or external staff	Telefone via Internet (VoIP)/ videoconferência via Internet VoIP calls/ videoconferencing via Internet	Realizar entrega de produtos on-line Delivering products online
TOTAL		43	39	24	13
PORTE SIZE	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons	35	31	18	12
	De 50 a 249 pessoas ocupadas 50 to 249 employed persons	47	51	31	15
	De 250 ou mais pessoas ocupadas 250 or more employed persons	58	61	49	20
REGIÃO REGION	Norte / North	46	32	26	11
	Nordeste / Northeast	42	32	26	13
	Sudeste / Southeast	41	42	23	13
	Sul / South	45	40	27	14
	Centro-Oeste / Center-West	46	38	19	17
MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0 MARKET SEGMENT – ISIC 4.0	Indústria de transformação Manufacturing	42	42	27	13
	Construção Construction	40	34	18	10
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles	42	34	23	12
	Transporte, armazenagem e correio Transportation and storage	40	39	16	14
	Alojamento e alimentação Accommodation and food service activities	36	34	16	13
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities	44	58	29	16
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities	55	42	30	19

<sup>1</sup> Base: 5 465 empresas que declararam ter acesso à Internet, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 5 465 enterprises that claim to have Internet access, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative - i.e. "yes" - answers. Data collected between October 2011 and January 2012.

**B6****PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE POSSUEM WEBSITE**  
**PROPORTION OF ENTERPRISES WITH WEBSITES****Percentual sobre o total de empresas com acesso à Internet<sup>1</sup>**  
**Percentage of the total number of enterprises with Internet access<sup>1</sup>**

		Percentual (%) Percentage (%)	Sim Yes	Não No
		<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>40</b>
<b>PORTE SIZE</b>	De 10 a 49 pessoas ocupadas <i>10 to 49 employed persons</i>		50	50
	De 50 a 249 pessoas ocupadas <i>50 to 249 employed persons</i>		75	25
	De 250 ou mais pessoas ocupadas <i>250 or more employed persons</i>		91	9
<b>REGIÃO REGION</b>	Norte / <i>North</i>		42	58
	Nordeste / <i>Northeast</i>		51	49
	Sudeste / <i>Southeast</i>		63	37
	Sul / <i>South</i>		65	35
	Centro-Oeste / <i>Center-West</i>		56	44
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO - CNAE 2.0 MARKET SEGMENT - ISIC 4.0</b>	Indústria de transformação <i>Manufacturing</i>		72	28
	Construção <i>Construction</i>		50	50
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas <i>Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles</i>		48	52
	Transporte, armazenagem e correio <i>Transportation and storage</i>		59	41
	Alojamento e alimentação <i>Accommodation and food service activities</i>		64	36
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares <i>Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities</i>		71	29
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços <i>Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities</i>		74	26

<sup>1</sup> Base: 5 465 empresas que declararam ter acesso à Internet, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 5 465 enterprises who claim to have Internet access, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Data collected between October 2011 and January 2012.

**B6A****PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE ESTÃO PRESENTES NA WEB POR MEIO DE UM WEBSITE OU PÁGINA DE TERCEIROS, MAS COM CONTROLE SOBRE O CONTEÚDO****PROPORTION OF ENTERPRISES ON THE WEB THROUGH THIRD-PARTY WEBSITES/WEBPAGES, WITH CONTROL OVER CONTENT****Percentual sobre o total de empresas com acesso à Internet que não possuem website<sup>1</sup>****Percentage of the total number of enterprises with Internet access with no website<sup>1</sup>**

		Percentual (%) Percentage (%)	Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know
<b>TOTAL</b>			<b>19</b>	<b>80</b>	<b>1</b>
<b>PORTE SIZE</b>	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons		19	80	1
	De 50 a 249 pessoas ocupadas 50 to 249 employed persons		21	79	1
<b>REGIÃO REGION</b>	Norte e Nordeste / North and Northeast		21	77	1
	Sudeste / Southeast		16	82	2
	Sul e Centro-Oeste / South and Center-West		22	78	0
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0 MARKET SEGMENT – ISIC 4.0</b>	Indústria de transformação Manufacturing		18	81	1
	Construção / Transporte, armazenagem e correio / Alojamento e alimentação Construction / Transportation and storage / Accommodation and food service activities		20	79	1
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles		18	81	1
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares / Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities / Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities		22	75	3

<sup>1</sup> Base: 2 178 empresas que declararam ter acesso à Internet, mas que não possuem website, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 2 178 enterprises that claim to have Internet access, with no website, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Data collected between October 2011 and January 2012.

**B6B****PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE POSSUEM WEBSITE, POR TIPO DE DOMÍNIO**  
**PROPORTION OF ENTERPRISES WITH WEBSITES BY TYPE OF DOMAIN****Percentual sobre o total de empresas que possuem website<sup>1</sup>**  
**Percentage of the total number of enterprises with websites<sup>1</sup>**

Percentual (%) Percentage (%)		.br .br		outros others		Não sabe Does not know
		.com.br .com.br	outros.br <sup>2</sup> others.br <sup>2</sup>	.com .com	.outros .others	
<b>TOTAL</b>		<b>87</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>PORTE SIZE</b>	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons	86	5	7	1	1
	De 50 a 249 pessoas ocupadas 50 to 249 employed persons	89	5	5	0	1
	De 250 ou mais pessoas ocupadas 250 or more employed persons	87	4	8	0	1
<b>REGIÃO REGION</b>	Norte / North	92	5	3	0	0
	Nordeste / Northeast	84	6	9	1	0
	Sudeste / Southeast	88	4	6	1	1
	Sul / South	86	6	7	0	1
	Centro-Oeste / Center-West	85	5	8	1	2
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0 MARKET SEGMENT – ISIC 4.0</b>	Indústria de transformação Manufacturing	87	4	7	1	1
	Construção Construction	94	3	4	0	0
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles	92	2	5	1	0
	Transporte, armazenagem e correio Transportation and storage	93	0	6	0	0
	Alojamento e alimentação Accommodation and food service activities	87	2	7	1	3
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities	88	4	7	1	1
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities	65	24	8	3	1

<sup>1</sup> Base: 3287 empresas que declararam possuir website, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 3287 enterprises that claim to have website, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Data collected between October 2011 and January 2012.

<sup>3</sup> Domínios referentes a registros genéricos net.br e emp.br juntamente com registros específicos.

<sup>4</sup> Domains relating to generic net.br and emp.br registrations, as well as specific registrations.

**B7**

**PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE POSSUEM WEBSITE, POR RECURSOS OFERECIDOS NOS ÚLTIMOS 12 MESES**

**PROPORTION OF ENTERPRISES WITH WEBSITES BY RESOURCES OFFERED IN THE LAST 12 MONTHS**

**Percentual sobre o total de empresas que possuem website<sup>1</sup>**  
*Percentage of the total number of enterprises with websites<sup>1</sup>*

Percentual (%) <i>Percentage (%)</i>		Informações sobre a empresa (Institucional, contato, endereço, mapas) <i>Institutional information (contact, maps, address)</i>	Catálogos de produtos e listas de preços <i>Product catalogues and price lists</i>	Fornecer suporte pós-venda <i>Post-sale support</i>	Personalização ou customização de produtos para clientes <i>Product personalization or customization for customers</i>
<b>TOTAL</b>		<b>93</b>	<b>49</b>	<b>33</b>	<b>29</b>
<b>PORTE</b> <i>SIZE</i>	De 10 a 49 pessoas ocupadas <i>10 to 49 employed persons</i>	91	47	30	32
	De 50 a 249 pessoas ocupadas <i>50 to 249 employed persons</i>	94	53	36	28
	De 250 ou mais pessoas ocupadas <i>250 or more employed persons</i>	95	53	39	26
<b>REGIÃO</b> <i>REGION</i>	Norte + Nordeste / North + Northeast	89	48	32	33
	Sudeste / Southeast	93	50	33	30
	Sul / South	94	51	34	27
	Centro-Oeste / Center-West	93	47	37	28
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0</b> <i>MARKET SEGMENT – ISIC 4.0</i>	Indústria de transformação <i>Manufacturing</i>	94	62	36	29
	Construção; transporte, armazenagem e correio <i>Construction; transportation and storage</i>	86	26	23	22
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas <i>Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles</i>	93	58	42	32
	Alojamento e alimentação <i>Accommodation and food service activities</i>	92	56	27	34
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares <i>Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities</i>	93	35	26	31
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços <i>Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities</i>	95	24	22	24

<sup>1</sup> Base: 3 287 empresas que declararam possuir website, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Respostas estimuladas e rodziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 3 287 enterprises that claim to have website, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative - i.e. "yes" - answers. Data collected between October 2011 and January 2012.

**B7****PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE POSSUEM WEBSITE, POR RECURSOS OFERECIDOS NOS ÚLTIMOS 12 MESES – continuação****PROPORTION OF ENTERPRISES WITH WEBSITES BY RESOURCES OFFERED IN THE LAST 12 MONTHS – continuation****Percentual sobre o total de empresas que possuem website<sup>1</sup>**  
*Percentage of the total number of enterprises with websites<sup>1</sup>*

Percentual (%) Percentage (%)		Sistema de pedidos ou reserva (carrinho de compras) Ordering or reservations system (shopping cart)	Pagamento on-line/ Completar transação Online payment/ Completing transactions	Outros recursos Other resources
<b>TOTAL</b>		<b>17</b>	<b>12</b>	<b>27</b>
<b>PORTE</b> SIZE	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons	17	14	27
	De 50 a 249 pessoas ocupadas 50 to 249 employed persons	16	9	29
	De 250 ou mais pessoas ocupadas 250 or more employed persons	19	12	25
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte + Nordeste / North + Northeast	19	12	31
	Sudeste / Southeast	18	12	26
	Sul / South	14	10	26
	Centro-Oeste / Center-West	16	16	32
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0</b> MARKET SEGMENT – ISIC 4.0	Indústria de transformação Manufacturing	16	9	19
	Construção; transporte, armazenagem e correio Construction; transportation and storage	8	9	29
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles	19	13	29
	Alojamento e alimentação Accommodation and food service activities	36	15	25
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities	16	14	35
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities	9	14	37

<sup>1</sup> Base: 3 287 empresas que declararam possuir website, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Respostas estimuladas e rodziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 3 287 enterprises that claim to have website, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative – i.e. "yes" – answers. Data collected between October 2011 and January 2012.

**B8**

**PROPORÇÃO DE EMPRESAS COM POLÍTICA DE RESTRIÇÃO DE ACESSO A SITES ESPECÍFICOS NA INTERNET**

**PROPORTION OF ENTERPRISES THAT RESTRICT ACCESS TO SPECIFIC WEBSITES**

Percentual sobre o total de empresas com acesso à Internet<sup>1</sup>

Percentage of the total number of enterprises with Internet access<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Sites pornográficos Pornographic websites	Jogos Games	Sites de relacionamento Social networking websites	Instalação de aplicativos/ softwares Software/Apps installation	Download de arquivos File downloads
<b>TOTAL</b>		<b>74</b>	<b>64</b>	<b>56</b>	<b>55</b>	<b>49</b>
<b>PORTE SIZE</b>	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons	67	56	46	46	40
	De 50 a 249 pessoas ocupadas 50 to 249 employed persons	83	75	67	67	60
	De 250 ou mais pessoas ocupadas 250 or more employed persons	95	91	90	87	78
<b>REGIÃO REGION</b>	Norte / North	72	70	59	61	51
	Nordeste / Northeast	74	63	56	55	47
	Sudeste / Southeast	74	64	55	54	48
	Sul / South	74	66	58	57	51
	Centro-Oeste / Center-West	76	65	57	55	55
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0 MARKET SEGMENT – ISIC 4.0</b>	Indústria de transformação Manufacturing	73	64	56	56	50
	Construção Construction	60	51	41	42	38
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles	78	68	60	59	53
	Transporte, armazenagem e correio Transportation and storage	76	66	53	57	48
	Alojamento e alimentação Accommodation and food service activities	66	59	55	47	43
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities	75	67	59	56	48
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities	75	65	52	53	46

<sup>1</sup> Base: 5 465 empresas que declararam ter acesso à Internet, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Respostas estimuladas e rodziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 5 465 enterprises that claim to have Internet access, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative - i.e. "yes" - answers. Data collected between October 2011 and January 2012.

**B8****PROPORÇÃO DE EMPRESAS COM POLÍTICA DE RESTRIÇÃO DE ACESSO A SITES ESPECÍFICOS NA INTERNET – continuação****PROPORTION OF ENTERPRISES THAT RESTRICT ACCESS TO SPECIFIC WEBSITES – continuation****Percentual sobre o total de empresas com acesso à Internet<sup>1</sup>****Percentage of the total number of enterprises with Internet access<sup>1</sup>**

Percentual (%) Percentage (%)		Serviços de comunicação Communication services	Portais de entretenimento/ notícias/esportes Entertainment/ news/sports portals	Acesso a e-mail pessoal Access to private e-mail accounts	Outra medida Other restrictions
<b>TOTAL</b>		<b>45</b>	<b>39</b>	<b>36</b>	<b>15</b>
<b>PORTE SIZE</b>	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons	36	33	31	11
	De 50 a 249 pessoas ocupadas 50 to 249 employed persons	53	47	41	21
	De 250 ou mais pessoas ocupadas 250 or more employed persons	79	65	62	28
<b>REGIÃO REGION</b>	Norte / North	45	44	39	19
	Nordeste / Northeast	44	43	36	15
	Sudeste / Southeast	45	37	35	14
	Sul / South	45	42	40	17
	Centro-Oeste / Center-West	48	42	38	17
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0 MARKET SEGMENT – ISIC 4.0</b>	Indústria de transformação Manufacturing	48	39	37	13
	Construção Construction	34	27	24	11
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles	48	45	41	16
	Transporte, armazenagem e correio Transportation and storage	37	34	30	19
	Alojamento e alimentação Accommodation and food service activities	38	33	30	10
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities	51	41	38	22
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities	40	33	32	16

<sup>1</sup> Base: 5 465 empresas que declararam ter acesso à Internet, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Respostas estimuladas e rodziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 5 465 enterprises that claim to have Internet access, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative – i.e. "yes" – answers. Data collected between October 2011 and January 2012.

B9

**PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE POSSUEM WEBSITE, POR TIPO DE SERVIÇO DE HOSPEDAGEM**  
**PROPORTION OF ENTERPRISES WITH WEBSITES BY TYPE OF HOSTING SERVICE**
**Percentual sobre o total de empresas que possuem website<sup>1</sup>**  
**Percentage of the total number of enterprises with websites<sup>1</sup>**

		Percentual (%) Percentage (%)	Serviço de hospedagem Hosting service	Servidor próprio Own web server	Não sabe Does not know
<b>TOTAL</b>			<b>79</b>	<b>18</b>	<b>3</b>
<b>PORTE</b> SIZE	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons		79	18	3
	De 50 a 249 pessoas ocupadas 50 to 249 employed persons		82	16	3
	De 250 ou mais pessoas ocupadas 250 or more employed persons		72	26	1
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte + Nordeste / North + Northeast		78	20	2
	Sudeste / Southeast		80	17	3
	Sul / South		76	21	4
	Centro-Oeste / Center-West		79	18	3
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0</b> MARKET SEGMENT – ISIC 4.0	Indústria de transformação Manufacturing		82	16	2
	Construção; transporte, armazenagem e correio Construction; transportation and storage		84	14	2
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles		78	20	2
	Alojamento e alimentação Accommodation and food service activities		71	21	7
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities		76	21	3
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities		75	20	4

<sup>1</sup> Base: 3 287 empresas que declararam possuir website, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 3 287 enterprises that claim to have website, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Data collected between October 2011 and January 2012.

**B10****PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE PRETENDEM CRIAR UM WEBSITE NOS PRÓXIMOS 12 MESES**  
*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT INTEND TO CREATE A WEBSITE OVER THE NEXT 12 MONTHS***Percentual sobre o total de empresas com acesso à Internet<sup>1</sup>**  
*Percentage of the total number of enterprises with Internet access<sup>1</sup>*

Percentual (%) <i>Percentage (%)</i>		Criar um website novo ou homepage para a empresa <i>Creating a new website or homepage for the enterprise</i>		
		Sim <i>Yes</i>	Não <i>No</i>	Não sabe <i>Does not know</i>
TOTAL		40	57	3
PORTE <i>SIZE</i>	De 10 a 49 pessoas ocupadas <i>10 to 49 employed persons</i>	38	58	3
	De 50 a 249 pessoas ocupadas <i>50 to 249 employed persons</i>	44	53	3
	De 250 ou mais pessoas ocupadas <i>250 or more employed persons</i>	40	58	2
REGIÃO <i>REGION</i>	Norte / <i>North</i>	45	53	2
	Nordeste / <i>Northeast</i>	46	52	2
	Sudeste / <i>Southeast</i>	38	59	3
	Sul / <i>South</i>	38	59	3
	Centro-Oeste / <i>Center-West</i>	44	52	4
MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0 <i>MARKET SEGMENT – ISIC 4.0</i>	Indústria de transformação <i>Manufacturing</i>	39	58	3
	Construção <i>Construction</i>	37	59	5
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas <i>Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles</i>	43	55	3
	Transporte, armazenagem e correio <i>Transportation and storage</i>	36	63	1
	Alojamento e alimentação <i>Accommodation and food service activities</i>	41	55	4
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares <i>Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities</i>	36	61	3
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços <i>Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities</i>	37	60	3

<sup>1</sup> Base: 5 465 empresas que declararam ter acesso à Internet, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Respostas estimuladas. Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 5 465 enterprises that claim to have Internet access, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Stimulated answers. Data collected between October 2011 and January 2012.

**B11****PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE PRETENDEM REGISTRAR UM DOMÍNIO NOS PRÓXIMOS 12 MESES****PROPORTION OF ENTERPRISES THAT INTEND TO REGISTER A DOMAIN NAME OVER THE NEXT 12 MONTHS****Percentual sobre o total de empresas com acesso a Internet<sup>1</sup>**  
Percentage of the total number of enterprises with Internet access<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Criar um nome na Internet (registrar um domínio) Creating a name on the Internet (registering a domain)		
		Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know
TOTAL		30	68	3
PORTE SIZE	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons	31	66	3
	De 50 a 249 pessoas ocupadas 50 to 249 employed persons	30	68	3
	De 250 ou mais pessoas ocupadas 250 or more employed persons	22	76	2
REGIÃO REGION	Norte / North	37	61	2
	Nordeste / Northeast	37	61	2
	Sudeste / Southeast	27	69	3
	Sul / South	27	70	3
	Centro-Oeste / Center-West	36	63	1
MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0 MARKET SEGMENT – ISIC 4.0	Indústria de transformação Manufacturing	26	72	2
	Construção Construction	30	66	3
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles	33	64	3
	Transporte, armazenagem e correio Transportation and storage	25	72	2
	Alojamento e alimentação Accommodation and food service activities	34	61	5
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities	27	70	3
Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities	25	73	2	

<sup>1</sup> Base: 5 465 empresas que declararam ter acesso à Internet, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Respostas estimuladas. Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 5 465 enterprises that claim to have Internet access, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Stimulated answers. Data collected between October 2011 and January 2012.

C1

**PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZARAM SERVIÇOS DE GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES - BUSCAS DE INFORMAÇÃO E INTERAÇÕES****PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USED E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS - INFORMATION SEARCHES AND INTERACTIONS****Percentual sobre o total de empresas com acesso à Internet<sup>1</sup>****Percentage of the total number of enterprises with Internet access<sup>1</sup>**

		Percentual (%) Percentage (%)	Sim Yes	Não No	Não sabe / Não respondeu Does not know/ Did not answer
<b>TOTAL</b>			<b>92</b>	<b>7</b>	<b>1</b>
<b>PORTE SIZE</b>	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons		90	9	1
	De 50 a 249 pessoas ocupadas 50 to 249 employed persons		96	3	1
	De 250 ou mais pessoas ocupadas 250 or more employed persons		99	0	1
<b>REGIÃO REGION</b>	Norte / North		91	9	0
	Nordeste / Northeast		93	7	0
	Sudeste / Southeast		92	7	1
	Sul / South		92	7	1
	Centro-Oeste / Center-West		95	5	0
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO - CNAE 2.0 MARKET SEGMENT - ISIC 4.0</b>	Indústria de transformação Manufacturing		96	4	1
	Construção Construction		94	4	1
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles		91	9	1
	Transporte, armazenagem e correio Transportation and storage		97	1	2
	Alojamento e alimentação Accommodation and food service activities		83	16	1
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities		94	5	1
Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities		91	8	1	

<sup>1</sup> Base: 5 465 empresas que declararam ter acesso à Internet, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 5 465 enterprises that claim to have Internet access, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Data collected between October 2011 and January 2012.

C2

## PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZARAM SERVIÇOS DE GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES – INTERAÇÕES

## PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USED E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS – INTERACTIONS

Percentual sobre o total de empresas com acesso à Internet<sup>1</sup>Percentage of the total number of enterprises with Internet access<sup>1</sup>

		Percentual (%) Percentage (%)	Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know
<b>TOTAL</b>			<b>71</b>	<b>27</b>	<b>2</b>
<b>PORTE SIZE</b>	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons		66	32	2
	De 50 a 249 pessoas ocupadas 50 to 249 employed persons		78	19	3
	De 250 ou mais pessoas ocupadas 250 or more employed persons		87	11	3
<b>REGIÃO REGION</b>	Norte / North		70	29	1
	Nordeste / Northeast		74	25	1
	Sudeste / Southeast		70	27	2
	Sul / South		71	28	1
	Centro-Oeste / Center-West		75	24	1
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0 MARKET SEGMENT – ISIC 4.0</b>	Indústria de transformação Manufacturing		79	19	2
	Construção Construction		74	25	1
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles		68	30	2
	Transporte, armazenagem e correio Transportation and storage		73	24	3
	Alojamento e alimentação Accommodation and food service activities		59	40	1
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities		78	19	3
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities		63	35	2

<sup>1</sup> Base: 5 465 empresas que declararam ter acesso à Internet, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 5 465 enterprises that claim to have Internet access, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Each item presented refers only to affirmative - i.e. "yes" - answers. Data collected between October 2011 and January 2012.

## C2

## PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZARAM SERVIÇOS DE GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES - INTERAÇÕES - continuação

## PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USED E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS - INTERACTIONS - continuation

Percentual sobre o total de empresas com acesso à Internet<sup>1</sup>Percentage of the total number of enterprises with Internet access<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Fazer pagamentos on-line de impostos, taxas, etc. Paying taxes, fees, etc. online	Cadastrar empresa para participar de licitação eletrônica Enrolling enterprises in e-tendering processes	Adquirir bens ou serviços de organizações governamentais (leilão) Acquiring goods or services from government bodies (biddings)	Outros serviços de governo eletrônico utilizados na Internet Other e-government services used online
TOTAL		63	28	10	12
PORTE SIZE	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons	57	24	8	10
	De 50 a 249 pessoas ocupadas 50 to 249 employed persons	71	34	13	14
	De 250 ou mais pessoas ocupadas 250 or more employed persons	83	40	17	13
REGIÃO REGION	Norte / North	60	37	18	12
	Nordeste / Northeast	64	31	12	13
	Sudeste / Southeast	62	28	9	11
	Sul / South	65	26	8	10
	Centro-Oeste / Center-West	65	31	13	14
MERCADOS DE ATUAÇÃO - CNAE 2.0 MARKET SEGMENT - ISIC 4.0	Indústria de transformação Manufacturing	73	29	9	14
	Construção Construction	63	37	15	9
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles	58	28	9	12
	Transporte, armazenagem e correio Transportation and storage	65	21	14	9
	Alojamento e alimentação Accommodation and food service activities	51	20	8	8
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities	71	34	13	9
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities	56	24	10	11

<sup>1</sup> Base: 5 465 empresas que declararam ter acesso à Internet, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 5 465 enterprises that claim to have Internet access, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Each item presented refers only to affirmative - i.e. "yes" - answers. Data collected between October 2011 and January 2012.

C3

**PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZARAM SERVIÇOS DE GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES – BUSCAS DE INFORMAÇÃO**

**PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USED E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS – INFORMATION SEARCHES**

**Percentual sobre o total de empresas com acesso à Internet<sup>1</sup>**  
Percentage of the total number of enterprises with Internet access<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Buscar informação sobre impostos (IPI, Cofins, ICMS, ISS) Searching for information on taxes (IPI, Cofins, ICMS, ISS)	Consultar PIS/Pasep e FGTS da empresa Checking the company's PIS/PASEP and the Labor fund for time of employment	Consultar o cadastro de Inscrições Estaduais Checking the State Registry database	Consultar a situação fiscal e dívida ativa Checking fiscal status and active debt
<b>TOTAL</b>		<b>89</b>	<b>72</b>	<b>71</b>	<b>71</b>	<b>59</b>
<b>PORTE</b> SIZE	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons	86	64	63	63	49
	De 50 a 249 pessoas ocupadas 50 to 249 employed persons	93	82	84	81	69
	De 250 ou mais pessoas ocupadas 250 or more employed persons	98	92	92	90	84
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	88	73	74	74	63
	Nordeste / Northeast	92	76	77	76	66
	Sudeste / Southeast	88	70	70	68	55
	Sul / South	90	72	71	73	60
	Centro-Oeste / Center-West	91	75	75	73	60
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0</b> MARKET SEGMENT – ISIC 4.0	Indústria de transformação Manufacturing	92	76	74	77	61
	Construção Construction	94	78	82	77	67
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles	87	69	67	69	55
	Transporte, armazenagem e correio Transportation and storage	94	76	76	77	69
	Alojamento e alimentação Accommodation and food service activities	76	55	56	52	44
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities	90	79	79	70	65
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities	89	71	77	66	59

<sup>1</sup> Base: 5 465 empresas que declararam ter acesso à Internet, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 5 465 enterprises that claim to have Internet access, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Each item presented refers only to affirmative - i.e. "yes" - answers. Data collected between October 2011 and January 2012.

C3

**PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZARAM SERVIÇOS DE GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES - BUSCAS DE INFORMAÇÃO - continuação**
**PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USED E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS - INFORMATION SEARCHES - continuation**
**Percentual sobre o total de empresas com acesso à Internet<sup>1</sup>**
*Percentage of the total number of enterprises with Internet access<sup>1</sup>*

Percentual (%) Percentage (%)		Buscar informações ou obter licenças e permissões <i>Searching for information or obtaining licenses and permits</i>	Consultar a Relação Anual de Informações Sociais - Rais <i>Checking the Annual List on Social Information - Rais</i>	Consultar Cadastro Nacional de Informações Sociais - CNIS <i>Checking the National Social Information Registry - CNIS</i>	Consultar informações sobre licitação eletrônica <i>Checking information on e-tendering</i>	Buscar informações sobre empréstimo para micro e pequenas empresas <i>Searching for information on loans for micro and small enterprises</i>
TOTAL		49	44	42	34	29
PORTE SIZE	De 10 a 49 pessoas ocupadas <i>10 to 49 employed persons</i>	41	32	34	29	28
	De 50 a 249 pessoas ocupadas <i>50 to 249 employed persons</i>	60	58	52	42	32
	De 250 ou mais pessoas ocupadas <i>250 or more employed persons</i>	74	80	62	47	30
REGIÃO REGION	Norte / <i>North</i>	54	49	45	47	32
	Nordeste / <i>Northeast</i>	49	52	44	36	27
	Sudeste / <i>Southeast</i>	47	42	40	33	29
	Sul / <i>South</i>	54	45	44	32	30
	Centro-Oeste / <i>Center-West</i>	52	40	42	39	34
MERCADOS DE ATUAÇÃO - CNAE 2.0 MARKET SEGMENT - ISIC 4.0	Indústria de transformação <i>Manufacturing</i>	56	48	48	33	32
	Construção <i>Construction</i>	54	48	43	46	31
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas <i>Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles</i>	45	39	39	35	27
	Transporte, armazenagem e correio <i>Transportation and storage</i>	56	46	46	31	34
	Alojamento e alimentação <i>Accommodation and food service activities</i>	43	32	27	22	33
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares <i>Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities</i>	49	54	48	42	29
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços <i>Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities</i>	45	52	40	29	26

<sup>1</sup> Base: 5 465 empresas que declararam ter acesso à Internet, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 5 465 enterprises that claim to have Internet access, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Each item presented refers only to affirmative - i.e. "yes" - answers. Data collected between October 2011 and January 2012.

C3

**PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZARAM SERVIÇOS DE GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES – BUSCAS DE INFORMAÇÃO – continuação**

**PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USED E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS – INFORMATION SEARCHES – continuation**

**Percentual sobre o total de empresas com acesso à Internet<sup>1</sup>**  
Percentage of the total number of enterprises with Internet access<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Buscar informações sobre importação e exportação Searching for information on imports and exports	Outros Others	Não No
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>	<b>17</b>	<b>10</b>
<b>PORTE</b> SIZE	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons	17	16	13
	De 50 a 249 pessoas ocupadas 50 to 249 employed persons	32	18	6
	De 250 ou mais pessoas ocupadas 250 or more employed persons	52	14	1
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	22	22	11
	Nordeste / Northeast	19	16	8
	Sudeste / Southeast	25	16	11
	Sul / South	31	16	9
	Centro-Oeste / Center-West	21	17	9
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0</b> MARKET SEGMENT – ISIC 4.0	Indústria de transformação Manufacturing	44	16	7
	Construção Construction	12	19	5
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles	20	17	12
	Transporte, armazenagem e correio Transportation and storage	16	19	4
	Alojamento e alimentação Accommodation and food service activities	12	12	23
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities	24	15	8
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities	17	19	10

<sup>1</sup> Base: 5 465 empresas que declararam ter acesso à Internet, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 5 465 enterprises that claim to have Internet access, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Each item presented refers only to affirmative - i.e. "yes" - answers. Data collected between October 2011 and January 2012.

E1

**PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE COMPRARAM PELA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES**  
*PROPORTION OF ENTERPRISES THAT PURCHASED ON THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS***Percentual sobre o total de empresas com acesso à Internet<sup>1</sup>**  
*Percentage of the total number of enterprises with Internet access<sup>1</sup>*

		Percentual (%) <i>Percentage (%)</i>	Sim <i>Yes</i>	Não <i>No</i>	Não sabe / Não respondeu <i>Does not know / Did not answer</i>
<b>TOTAL</b>			<b>60</b>	<b>38</b>	<b>1</b>
<b>PORTE SIZE</b>	De 10 a 49 pessoas ocupadas <i>10 to 49 employed persons</i>		56	43	1
	De 50 a 249 pessoas ocupadas <i>50 to 249 employed persons</i>		68	31	1
	De 250 ou mais pessoas ocupadas <i>250 or more employed persons</i>		68	26	6
<b>REGIÃO REGION</b>	Norte / <i>North</i>		62	37	1
	Nordeste / <i>Northeast</i>		55	43	1
	Sudeste / <i>Southeast</i>		62	37	1
	Sul / <i>South</i>		59	40	1
	Centro-Oeste / <i>Center-West</i>		60	39	1
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0 MARKET SEGMENT – ISIC 4.0</b>	Indústria de transformação <i>Manufacturing</i>		60	39	1
	Construção <i>Construction</i>		58	40	2
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas <i>Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles</i>		60	39	1
	Transporte, armazenagem e correio <i>Transportation and storage</i>		59	39	2
	Alojamento e alimentação <i>Accommodation and food service activities</i>		55	45	0
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares <i>Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities</i>		66	31	2
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços <i>Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities</i>		63	37	0

<sup>1</sup> Base: 5 465 empresas que declararam ter acesso à Internet, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 5 465 enterprises that claim to have Internet access, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Data collected between October 2011 and January 2012.

**E2**

**PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE VENDERAM PELA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES**  
**PROPORTION OF ENTERPRISES THAT SOLD ON THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS**

**Percentual sobre o total de empresas com acesso à Internet<sup>1</sup>**  
**Percentage of the total number of enterprises with Internet access<sup>1</sup>**

		Percentual (%) Percentage (%)	Sim Yes	Não No	Não sabe/ Não respondeu Does not know/ Did not answer
<b>TOTAL</b>			<b>12</b>	<b>88</b>	<b>1</b>
<b>PORTE SIZE</b>	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons		11	89	0
	De 50 a 249 pessoas ocupadas 50 to 249 employed persons		14	86	0
	De 250 ou mais pessoas ocupadas 250 or more employed persons		18	80	3
<b>REGIÃO REGION</b>	Norte / North		11	88	1
	Nordeste / Northeast		10	89	0
	Sudeste / Southeast		12	88	1
	Sul / South		13	86	0
	Centro-Oeste / Center-West		13	86	0
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0 MARKET SEGMENT – ISIC 4.0</b>	Indústria de transformação Manufacturing		13	87	1
	Construção Construction		3	96	1
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles		11	88	0
	Transporte, armazenagem e correio Transportation and storage		7	92	1
	Alojamento e alimentação Accommodation and food service activities		19	81	0
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities		14	86	1
Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities		13	86	0	

<sup>1</sup> Base: 5 465 empresas que declararam ter acesso à Internet, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 5 465 enterprises that claim to have Internet access, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Data collected between October 2011 and January 2012.

## E3

## PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE ACESSARAM INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR TIPO DE BARREIRA PARA VENDAS

## PROPORTION OF ENTERPRISES THAT ACCESSED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS BY TYPE OF BARRIER FOR ONLINE SALES

Percentual sobre o total de empresas com acesso à Internet<sup>1</sup>Percentage of the total number of enterprises with Internet access<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Produtos da empresa não são adequados para venda on-line Company's products are not suitable for online sales	Preferência pelo modelo comercial atual Preference for the current business model	Baixa demanda de compras pela Internet Low demand for online shopping	Carência de pessoas capacitadas para desenvolver e manter o site Lack of qualified personnel to develop and maintain the website	Alto custo de desenvolvimento e manutenção High development and maintenance costs
TOTAL		47	45	33	30	26
PORTE SIZE	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons	47	46	34	34	28
	De 50 a 249 pessoas ocupadas 50 to 249 employed persons	50	45	32	25	21
	De 250 ou mais pessoas ocupadas 250 or more employed persons	42	45	31	19	24
REGIÃO REGION	Norte / North	50	46	37	29	29
	Nordeste / Northeast	47	51	33	33	26
	Sudeste / Southeast	47	44	33	29	24
	Sul / South	47	45	33	30	29
	Centro-Oeste / Center-West	45	43	36	30	26
MERCADOS DE ATUAÇÃO - CNAE 2.0 MARKET SEGMENT - ISIC 4.0	Indústria de transformação Manufacturing	46	50	35	29	25
	Construção Construction	56	37	30	15	17
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles	43	49	38	37	34
	Transporte, armazenagem e correio Transportation and storage	57	44	28	25	23
	Alojamento e alimentação Accommodation and food service activities	49	39	29	32	22
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities	54	42	29	21	17
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities	43	33	23	23	17

<sup>1</sup> Base: 5465 empresas que declararam ter acesso à Internet, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 5465 enterprises that claim to have Internet access, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative - i.e. "yes" - answers. Data collected between October 2011 and January 2012.

E3

**PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE ACESSARAM INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR TIPO DE BARREIRA PARA VENDAS - continuação**

**PROPORTION OF ENTERPRISES THAT ACCESSED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS BY TYPE OF BARRIER FOR ONLINE SALES - continuation**

**Percentual sobre o total de empresas com acesso à Internet<sup>1</sup>**  
**Percentage of the total number of enterprises with Internet access<sup>1</sup>**

Percentual (%) Percentage (%)		Sistemas dos clientes ou fornecedores não são compatíveis com o da empresa Customer or supplier systems are not compatible with the company's	Motivos de segurança Security reasons	Incerteza quanto à legislação Unfamiliarity with e-commerce law	Algum outro fator não citado Some other unmentioned barrier	Nenhum desses None of the previous answers
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>	<b>25</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>14</b>
<b>PORTE</b> SIZE	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons	26	25	18	6	14
	De 50 a 249 pessoas ocupadas 50 to 249 employed persons	23	25	15	7	13
	De 250 ou mais pessoas ocupadas 250 or more employed persons	25	21	15	8	17
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	23	35	21	5	11
	Nordeste / Northeast	26	28	21	5	11
	Sudeste / Southeast	23	23	16	6	15
	Sul / South	26	23	16	8	14
	Centro-Oeste / Center-West	27	30	19	7	15
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0</b> MARKET SEGMENT – ISIC 4.0	Indústria de transformação Manufacturing	27	22	15	7	12
	Construção Construction	21	17	13	5	20
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles	29	29	21	7	12
	Transporte, armazenagem e correio Transportation and storage	25	17	15	5	15
	Alojamento e alimentação Accommodation and food service activities	20	25	16	5	16
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities	18	29	14	4	17
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities	17	16	12	5	24

<sup>1</sup> Base: 5 465 empresas que declararam ter acesso à Internet, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 5 465 enterprises that claim to have Internet access, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative - i.e. "yes" - answers. Data collected between October 2011 and January 2012.

E3A

**PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE ACESSARAM INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR TIPO DE BARREIRA PARA VENDAS – PRINCIPAL OBSTÁCULO**
**PROPORTION OF ENTERPRISES THAT ACCESSED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS BY TYPE OF BARRIER FOR ONLINE SALES – MAIN BARRIER**
**Percentual sobre o total de empresas com acesso à Internet que afirmou ter encontrado alguma barreira para as vendas pela Internet<sup>1</sup>**
*Percentage of the total number of enterprises with Internet access that experienced barriers to e-commerce<sup>1</sup>*

Percentual (%) Percentage (%)		Produtos da empresa não são adequados para venda on-line Company's products are not suitable for online sales	Preferência pelo modelo comercial atual Preference for the current business model	Carência de pessoas capacitadas para desenvolver e manter o site Lack of qualified personnel to develop and maintain the website	Baixa demanda de compras pela Internet Low demand for online shopping	Alto custo de desenvolvimento e manutenção High development and maintenance costs
<b>TOTAL</b>		<b>42</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>7</b>
<b>PORTE SIZE</b>	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons	41	16	12	9	9
	De 50 a 249 pessoas ocupadas 50 to 249 employed persons	43	20	9	8	5
	De 250 ou mais pessoas ocupadas 250 or more employed persons	41	21	4	10	7
<b>REGIÃO REGION</b>	Norte / North	37	19	9	8	9
	Nordeste / Northeast	42	16	12	7	7
	Sudeste / Southeast	43	18	10	8	8
	Sul / South	41	17	11	9	7
	Centro-Oeste / Center-West	38	14	11	9	8
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0 MARKET SEGMENT – ISIC 4.0</b>	Indústria de transformação Manufacturing	39	21	9	9	7
	Construção Construction	63	9	4	8	5
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles	33	18	13	10	9
	Transporte, armazenagem e correio Transportation and storage	55	17	7	5	7
	Alojamento e alimentação Accommodation and food service activities	46	15	12	6	6
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities	55	15	7	6	5
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities	46	12	14	8	6

<sup>1</sup> Base: 4 584 empresas que declararam ter acesso à Internet e que afirmaram ter encontrado algum tipo de barreira para vender pela Internet, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Respostas estimuladas. Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 4 584 enterprises with 10 or more employed persons that claim to have Internet access, which experienced some kind of barrier for online sales; these enterprises operate in the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Stimulated answers. Data collected between October 2011 and January 2012.

E3A

**PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE ACESSARAM INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR TIPO DE BARREIRA PARA VENDAS – PRINCIPAL OBSTÁCULO – continuação**

**PROPORTION OF ENTERPRISES THAT ACCESSED THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS BY TYPE OF BARRIER FOR ONLINE SALES – MAIN BARRIER – continuation**

**Percentual sobre o total de empresas com acesso à Internet que afirmou ter encontrado alguma barreira para as vendas pela Internet<sup>1</sup>**

**Percentage of the total number of enterprises with Internet access that experienced barriers to e-commerce<sup>1</sup>**

Percentual (%) Percentage (%)		Motivos de segurança Security reasons	Sistemas dos clientes ou fornecedores não são compatíveis com o da empresa Customer or supplier systems are not compatible with the company's	Incerteza quanto à legislação Unfamiliarity with e-commerce law	Algum outro fator não citado Some other unmentioned barrier
TOTAL		6	3	1	3
PORTE SIZE	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons	6	3	2	3
	De 50 a 249 pessoas ocupadas 50 to 249 employed persons	6	4	1	4
	De 250 ou mais pessoas ocupadas 250 or more employed persons	7	4	1	5
REGIÃO REGION	Norte / North	10	3	1	3
	Nordeste / Northeast	10	3	1	1
	Sudeste / Southeast	5	3	2	4
	Sul / South	6	4	1	4
	Centro-Oeste / Center-West	8	7	1	4
MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0 MARKET SEGMENT – ISIC 4.0	Indústria de transformação Manufacturing	5	5	1	4
	Construção Construction	4	3	1	3
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles	8	4	2	4
	Transporte, armazenagem e correio Transportation and storage	3	4	0	1
	Alojamento e alimentação Accommodation and food service activities	7	2	1	4
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities	7	0	1	2
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities	5	3	1	4

<sup>1</sup> Base: 4 584 empresas que declararam ter acesso à Internet e que afirmaram ter encontrado algum tipo de barreira para vender pela Internet, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Respostas estimuladas. Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 4 584 enterprises with 10 or more employed persons that claim to have Internet access, which experienced some kind of barrier for online sales; these enterprises operate in the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Stimulated answers. Data collected between October 2011 and January 2012.

## E4

## PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE REALIZARAM VENDAS PELA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR TIPO DE CLIENTE

## PROPORTION OF ENTERPRISES THAT SOLD PRODUCTS ON THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS BY TYPE OF CLIENT

Percentual sobre o total de empresas que realizaram vendas pela Internet<sup>1</sup>  
Percentage of the total number of enterprises that sold products online<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Vendas para consumidores privados B2C sales	Vendas para outras empresas B2B sales	Vendas para órgãos públicos B2G sales	Não sabe / Não respondeu Does not know / Did not answer
TOTAL		61	52	28	28
PORTE SIZE	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons	64	52	28	26
	De 50 ou mais pessoas ocupadas 50 or more employed persons	59	52	29	30
REGIÃO REGION	Norte / North	71	70	43	19
	Nordeste / Northeast	52	50	21	32
	Sudeste / Southeast	61	46	28	30
	Sul / South	66	64	32	25
	Centro-Oeste / Center-West	63	55	27	30
MERCADOS DE ATUAÇÃO - CNAE 2.0 MARKET SEGMENT - ISIC 4.0	Indústria de transformação Manufacturing	60	57	33	24
	Construção Construction	69	61	30	31
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles	64	51	28	31
	Transporte, armazenagem e correio Transportation and storage	26	39	10	57
	Alojamento e alimentação Accommodation and food service activities	71	57	30	28
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities	53	50	26	26
Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities	61	43	25	25	

<sup>1</sup> Base: 647 empresas que declararam realizar vendas pela Internet, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 647 enterprises that claim to sold products online, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Data collected between October 2011 and January 2012.

F1

**PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE CONTRATARAM OU TENTARAM CONTRATAR ESPECIALISTAS EM TI NOS ÚLTIMOS 12 MESES**

**PROPORTION OF ENTERPRISES THAT FORMALLY HIRED OR TRIED TO HIRE IT EXPERTS IN THE LAST 12 MONTHS**

**Percentual sobre o total de empresas que utilizam computador<sup>1</sup>**  
*Percentage of the total number of enterprises using computers<sup>1</sup>*

Percentual (%) <i>Percentage (%)</i>		Tentou e conseguiu contratar <i>Attempted and succeeded in hiring</i>	Tentou contratar, mas não conseguiu <i>Attempted to recruit without success</i>	Não precisou contratar <i>Had no need to hire</i>
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>	<b>6</b>	<b>70</b>
<b>PORTE</b> <i>SIZE</i>	De 10 a 49 pessoas ocupadas <i>10 to 49 employed persons</i>	19	5	76
	De 50 a 249 pessoas ocupadas <i>50 to 249 employed persons</i>	29	7	65
	De 250 ou mais pessoas ocupadas <i>250 or more employed persons</i>	49	8	43
<b>REGIÃO</b> <i>REGION</i>	Norte / <i>North</i>	32	6	62
	Nordeste / <i>Northeast</i>	28	7	65
	Sudeste / <i>Southeast</i>	25	4	71
	Sul / <i>South</i>	21	8	71
	Centro-Oeste / <i>Center-West</i>	24	7	68
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0</b> <i>MARKET SEGMENT – ISIC 4.0</i>	Indústria de transformação <i>Manufacturing</i>	24	5	71
	Construção <i>Construction</i>	30	3	67
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas <i>Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles</i>	23	7	70
	Transporte, armazenagem e correio <i>Transportation and storage</i>	27	4	69
	Alojamento e alimentação <i>Accommodation and food service activities</i>	20	5	75
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares <i>Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities</i>	27	5	68
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços <i>Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities</i>	32	7	62

<sup>1</sup> Base: 5 525 empresas que declararam utilizar computador, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Respostas estimuladas. Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 5 525 enterprises that claim to use computers, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Stimulated answers. Data collected between October 2011 and January 2012.

## F2

## PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE CONTRATARAM OU TENTARAM CONTRATAR ESPECIALISTAS EM TI, POR DIFICULDADES ENCONTRADAS PARA A CONTRATAÇÃO

## PROPORTION OF ENTERPRISES THAT FORMALLY HIRED OR TRIED TO HIRE IT EXPERTS BY DIFFICULTIES IN HIRING IT EXPERTS

Percentual sobre o total de empresas que contrataram ou tentaram contratar especialistas em TI<sup>1</sup>  
Percentage of the total number of enterprises that hired or attempted to hire IT experts<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Falta de qualificação específica (estudo e/ou treinamento) em TI Lack of specific IT qualification (study and/or training)	Falta de candidatos ou poucos candidatos especialistas em TI Few or no candidates who are IT experts	Falta de experiência profissional no ramo de TI Lack of professional experience in the IT area	Pretensões salariais altas / Altos custos de remuneração para especialistas em TI High salary expectations / High remuneration costs for IT specialists
TOTAL		53	52	50	43
PORTE SIZE	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons	48	49	47	43
	De 50 a 249 pessoas ocupadas 50 to 249 employed persons	56	52	50	43
	De 250 ou mais pessoas ocupadas 250 or more employed persons	61	61	59	49
REGIÃO REGION	Norte + Nordeste / North + Northeast	57	52	56	43
	Sudeste / Southeast	48	49	45	41
	Sul + Centro-Oeste / South + Center-West	59	58	55	49
MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0 MARKET SEGMENT – ISIC 4.0	Indústria de transformação Manufacturing	55	56	54	45
	Construção / Transporte, armazenagem e correio / Alojamento e alimentação Construction / Transportation and storage / Accommodation and food service activities	42	45	39	39
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles	57	53	54	47
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares / Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities / Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities	54	51	49	40

<sup>1</sup> Base: 1 685 empresas que declararam ter contratado ou ter tentado contratar especialistas em TI, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 1 685 enterprises which claim to have recruited or attempted to recruit IT experts, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative - i.e. "yes" - answers. Data collected between October 2011 and January 2012.

F3

## PROPORÇÃO DE EMPRESAS NAS QUAIS AS FUNÇÕES DE TIC FORAM DESEMPENHADAS POR FORNECEDORES EXTERNOS NOS ÚLTIMOS 12 MESES

## PROPORTION OF ENTERPRISES THAT OUTSOURCED ICT-RELATED FUNCTIONS IN THE LAST 12 MONTHS

Percentual sobre o total de empresas que utilizam computador<sup>1</sup>Percentage of the total number of enterprises using computers<sup>1</sup>

		Percentual (%) Percentage (%)	Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know
<b>TOTAL</b>			<b>61</b>	<b>37</b>	<b>2</b>
<b>PORTE SIZE</b>	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons		58	40	2
	De 50 a 249 pessoas ocupadas 50 to 249 employed persons		65	34	1
	De 250 ou mais pessoas ocupadas 250 or more employed persons		72	28	0
<b>REGIÃO REGION</b>	Norte / North		55	44	1
	Nordeste / Northeast		58	41	1
	Sudeste / Southeast		60	38	2
	Sul / South		67	32	1
	Centro-Oeste / Center-West		62	37	1
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0 MARKET SEGMENT – ISIC 4.0</b>	Indústria de transformação Manufacturing		65	34	1
	Construção Construction		60	39	1
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles		60	39	1
	Transporte, armazenagem e correio Transportation and storage		59	40	1
	Alojamento e alimentação Accommodation and food service activities		55	41	5
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities		66	32	2
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities		53	44	3

<sup>1</sup> Base: 5 525 empresas que declararam utilizar computador, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 5 525 enterprises that claim to use computers, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Data collected between October 2011 and January 2012.

## F4

## PROPORÇÃO DE EMPRESAS NAS QUAIS AS FUNÇÕES DE TIC FORAM DESEMPENHADAS POR FORNECEDORES EXTERNOS, POR TIPO DE SERVIÇOS TERCEIRIZADOS

## PROPORTION OF ENTERPRISES THAT OUTSOURCED ICT-RELATED FUNCTIONS – TYPE OF SERVICE OUTSOURCED

Percentual sobre o total de empresas que utilizam computador e que terceirizam funções de TIC<sup>1</sup>  
Percentage of the total number of enterprises using computers and outsource ICT services<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Suporte técnico para reparo e manutenção dos equipamentos Technical support for equipment repair and maintenance	Suporte técnico para sistema interno da empresa Technical support for internal business system	Desenvolvimento de aplicações Applications development	Serviços de hospedagem Web hosting services
TOTAL		82	78	54	52
PORTE SIZE	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons	88	78	50	44
	De 50 a 249 pessoas ocupadas 50 to 249 employed persons	75	77	60	63
	De 250 ou mais pessoas ocupadas 250 or more employed persons	68	82	64	67
REGIÃO REGION	Norte / North	83	78	56	37
	Nordeste / Northeast	82	78	50	41
	Sudeste / Southeast	82	77	53	53
	Sul / South	84	80	60	58
	Centro-Oeste / Center-West	78	78	55	51
MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0 MARKET SEGMENT – ISIC 4.0	Indústria de transformação Manufacturing	82	79	59	60
	Construção / Transporte, armazenagem e correio / Alojamento e alimentação Construction/Transportation and storage/Accommodation and food service activities	85	75	50	47
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles	82	82	55	46
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities	78	73	51	56
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities	78	66	52	56

<sup>1</sup> Base: 3.375 empresas que declararam utilizar computador e terceirizar funções de TIC, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 3.375 enterprises that claim to use computers and outsource ICT services, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative – i.e. "yes" – answers. Data collected between October 2011 and January 2012.

F4

**PROPORÇÃO DE EMPRESAS NAS QUAIS AS FUNÇÕES DE TIC FORAM DESEMPENHADAS POR FORNECEDORES EXTERNOS, POR TIPO DE SERVIÇOS TERCEIRIZADOS – continuação**  
**PROPORTION OF ENTERPRISES THAT OUTSOURCED ICT-RELATED FUNCTIONS – TYPE OF SERVICE OUTSOURCED – continuation**

**Percentual sobre o total de empresas que utilizam computador e que terceirizam funções de TIC<sup>1</sup>**  
**Percentage of the total number of enterprises using computers and outsource ICT services<sup>1</sup>**

		Percentual (%) Percentage (%)	Infraestrutura Infrastructure	Outros Others	Nenhum desses None of the previous answers
<b>TOTAL</b>			<b>42</b>	<b>10</b>	<b>1</b>
<b>PORTE SIZE</b>	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons		38	8	1
	De 50 a 249 pessoas ocupadas 50 to 249 employed persons		47	10	0
	De 250 ou mais pessoas ocupadas 250 or more employed persons		55	21	0
<b>REGIÃO REGION</b>	Norte / North		43	11	0
	Nordeste / Northeast		38	11	1
	Sudeste / Southeast		41	9	0
	Sul / South		47	10	1
	Centro-Oeste / Center-West		39	11	1
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0 MARKET SEGMENT – ISIC 4.0</b>	Indústria de transformação Manufacturing		47	9	0
	Construção / Transporte, armazenagem e correio / Alojamento e alimentação Construction / Transportation and storage / Accommodation and food service activities		41	10	1
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles		38	9	0
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities		42	13	1
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities		43	16	2

<sup>1</sup> Base: 3375 empresas que declararam utilizar computador e terceirizar funções de TIC, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 3375 enterprises that claim to use computers and outsource ICT services, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative – i.e. "yes" – answers. Data collected between October 2011 and January 2012.

G1

**PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZARAM SISTEMA OPERACIONAL DE CÓDIGO ABERTO NOS ÚLTIMOS 12 MESES****PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USED AN OPEN SOURCE OPERATING SYSTEM IN THE LAST 12 MONTHS****Percentual sobre o total de empresas que utilizam computador<sup>1</sup>**  
*Percentage of the total number of enterprises using computers<sup>1</sup>*

		Percentual (%) Percentage (%)	Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know
<b>TOTAL</b>			<b>30</b>	<b>68</b>	<b>1</b>
<b>PORTE SIZE</b>	De 10 a 49 pessoas ocupadas <i>10 to 49 employed persons</i>		19	79	2
	De 50 a 249 pessoas ocupadas <i>50 to 249 employed persons</i>		44	56	1
	De 250 ou mais pessoas ocupadas <i>250 or more employed persons</i>		68	32	1
<b>REGIÃO REGION</b>	Norte / <i>North</i>		33	65	1
	Nordeste / <i>Northeast</i>		30	69	1
	Sudeste / <i>Southeast</i>		28	70	1
	Sul / <i>South</i>		37	62	1
	Centro-Oeste / <i>Center-West</i>		29	69	2
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0 MARKET SEGMENT – ISIC 4.0</b>	Indústria de transformação <i>Manufacturing</i>		31	68	1
	Construção <i>Construction</i>		23	75	2
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas <i>Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles</i>		31	68	1
	Transporte, armazenagem e correio <i>Transportation and storage</i>		32	67	2
	Alojamento e alimentação <i>Accommodation and food service activities</i>		16	82	2
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares <i>Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities</i>		35	63	2
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços <i>Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities</i>		43	56	1

<sup>1</sup> Base: 5 525 empresas que declararam utilizar computador, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 5 525 enterprises that claim to use computers, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Data collected between October 2011 and January 2012.

G2

**PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZARAM PACOTES DE SOFTWARE ERP PARA INTEGRAR OS DADOS E PROCESSOS DE SEUS DEPARTAMENTOS EM UM SISTEMA ÚNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES**

**PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USED AN ERP SOFTWARE PACKAGE TO INTEGRATE DEPARTMENT DATA AND PROCESSES INTO A SINGLE SYSTEM IN THE LAST 12 MONTHS**

**Percentual sobre o total de empresas que utilizam computador<sup>1</sup>**

**Percentage of the total number of enterprises using computers<sup>1</sup>**

		Percentual (%) Percentage (%)	Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know
		<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>60</b>	<b>4</b>
PORTE SIZE	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons		24	71	5
	De 50 a 249 pessoas ocupadas 50 to 249 employed persons		50	47	3
	De 250 ou mais pessoas ocupadas 250 or more employed persons		75	22	3
REGIÃO REGION	Norte / North		29	68	3
	Nordeste / Northeast		32	65	3
	Sudeste / Southeast		36	59	5
	Sul / South		39	57	4
	Centro-Oeste / Center-West		36	61	3
MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0 MARKET SEGMENT – ISIC 4.0	Indústria de transformação Manufacturing		48	48	4
	Construção Construction		35	62	3
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles		34	62	4
	Transporte, armazenagem e correio Transportation and storage		29	69	2
	Alojamento e alimentação Accommodation and food service activities		20	73	7
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities		35	60	5
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities		30	67	3

<sup>1</sup> Base: 5 525 empresas que declararam utilizar computador, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 5 525 enterprises that claim to use computers, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Data collected between October 2011 and January 2012.

G3

**PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE UTILIZARAM ALGUM APLICATIVO DE CRM PARA GERENCIAR INFORMAÇÕES DE CLIENTES NOS ÚLTIMOS 12 MESES****PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USED CRM APPLICATIONS TO MANAGE CLIENT INFORMATION IN THE LAST 12 MONTHS****Percentual sobre o total de empresas que utilizam computador<sup>1</sup>****Percentage of the total number of enterprises using computers<sup>1</sup>**

		Percentual (%) Percentage (%)	Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know
<b>TOTAL</b>			<b>27</b>	<b>70</b>	<b>3</b>
<b>PORTE SIZE</b>	De 10 a 49 pessoas ocupadas <i>10 to 49 employed persons</i>		23	73	3
	De 50 a 249 pessoas ocupadas <i>50 to 249 employed persons</i>		31	67	3
	De 250 ou mais pessoas ocupadas <i>250 or more employed persons</i>		44	55	1
<b>REGIÃO REGION</b>	Norte / <i>North</i>		34	64	2
	Nordeste / <i>Northeast</i>		28	69	3
	Sudeste / <i>Southeast</i>		25	72	3
	Sul / <i>South</i>		28	70	2
	Centro-Oeste / <i>Center-West</i>		32	64	4
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO - CNAE 2.0 MARKET SEGMENT - ISIC 4.0</b>	Indústria de transformação <i>Manufacturing</i>		28	70	2
	Construção <i>Construction</i>		19	80	1
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas <i>Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles</i>		31	66	3
	Transporte, armazenagem e correio <i>Transportation and storage</i>		12	85	3
	Alojamento e alimentação <i>Accommodation and food service activities</i>		20	74	5
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares <i>Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities</i>		26	69	5
Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços <i>Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities</i>		31	68	1	

<sup>1</sup> Base: 5 525 empresas que declararam utilizar computador, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 5 525 enterprises that claim to use computers, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Data collected between October 2011 and January 2012.

G4

PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE USAM A INTERNET, POR NAVEGADOR UTILIZADO NOS ÚLTIMOS 12 MESES

PROPORTION OF ENTERPRISES THAT USE THE INTERNET BY TYPE OF BROWSER USED IN THE LAST 12 MONTHS

Percentual sobre o total de empresas com acesso à Internet<sup>1</sup>  
Percentage of the total number of enterprises with Internet access<sup>1</sup>

		Percentual (%) Percentage (%)	Internet Explorer	Mozilla Firefox	Google Chrome	Safari	Opera
<b>TOTAL</b>			94	59	56	6	3
<b>PORTE SIZE</b>	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons		92	55	56	4	3
	De 50 a 249 pessoas ocupadas 50 to 249 employed persons		95	64	57	8	4
	De 250 ou mais pessoas ocupadas 250 or more employed persons		98	77	51	14	6
<b>REGIÃO REGION</b>	Norte / North		91	67	57	5	4
	Nordeste / Northeast		92	70	57	6	4
	Sudeste / Southeast		94	55	56	6	3
	Sul / South		94	61	53	7	3
	Centro-Oeste / Center-West		96	62	62	5	2
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0 MARKET SEGMENT – ISIC 4.0</b>	Indústria de transformação Manufacturing		95	58	53	8	3
	Construção Construction		94	60	61	5	2
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles		93	58	55	5	3
	Transporte, armazenagem e correio Transportation and storage		95	60	53	5	2
	Alojamento e alimentação Accommodation and food service activities		91	54	58	4	2
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities		94	64	58	9	6
	Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities		94	70	63	8	5

<sup>1</sup> Base: 5 465 empresas com acesso à Internet, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 5 465 enterprises that claim to have Internet access, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative - i.e. "yes" - answers. Data collected between October 2011 and January 2012.

G5

**PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE INTRODUZIRAM SOFTWARES NOVOS OU REALIZARAM ALGUM APERFEIÇOAMENTO EM SOFTWARE NOS ÚLTIMOS 12 MESES**  
**PROPORTION OF ENTERPRISES THAT INTRODUCED NEW SOFTWARE OR IMPROVED EXISTING SOFTWARE IN THE LAST 12 MONTHS**

**Percentual sobre o total de empresas que utilizam computador<sup>1</sup>**  
**Percentage of the total number of enterprises using computers<sup>1</sup>**

		Percentual (%) Percentage (%)	Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know
<b>TOTAL</b>			<b>33</b>	<b>60</b>	<b>8</b>
<b>PORTE SIZE</b>	De 10 a 49 pessoas ocupadas <i>10 to 49 employed persons</i>		26	65	8
	De 50 a 249 pessoas ocupadas <i>50 to 249 employed persons</i>		40	52	8
	De 250 ou mais pessoas ocupadas <i>250 or more employed persons</i>		54	40	6
<b>REGIÃO REGION</b>	Norte / <i>North</i>		31	64	5
	Nordeste / <i>Northeast</i>		36	56	9
	Sudeste / <i>Southeast</i>		30	63	7
	Sul / <i>South</i>		36	54	10
	Centro-Oeste / <i>Center-West</i>		39	54	7
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0 MARKET SEGMENT – ISIC 4.0</b>	Indústria de transformação <i>Manufacturing</i>		36	57	7
	Construção <i>Construction</i>		28	65	7
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas <i>Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles</i>		34	59	8
	Transporte, armazenagem e correio <i>Transportation and storage</i>		31	61	8
	Alojamento e alimentação <i>Accommodation and food service activities</i>		25	67	8
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares <i>Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities</i>		33	58	8
Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços <i>Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities</i>		28	61	11	

<sup>1</sup> Base: 5 525 empresas que utilizam computador, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Respostas estimuladas. Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 5 525 enterprises that claim to use computers, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Stimulated answers. Data collected between October 2011 and January 2012.

G5A

**PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE INTRODUZIRAM SOFTWARES OU QUE REALIZARAM ALGUM APERFEIÇOAMENTO, POR MOTIVOS QUE LEVARAM A EMPRESA A ESSA INTRODUÇÃO OU APERFEIÇOAMENTO****PROPORTION OF ENTERPRISES THAT INTRODUCED SOFTWARE OR IMPROVED EXISTING SOFTWARE BY REASONS FOR THE INTRODUCTION OR IMPROVEMENT****Percentual sobre o total de empresas que introduziram softwares novos ou aperfeiçoaram softwares já utilizados nos últimos 12 meses<sup>1</sup>****Percentage of the total number of enterprises that introduced new software or improved existing software in the last 12 months<sup>1</sup>**

Percentual (%) Percentage (%)		Melhorar processos / procedimentos internos Improving internal processes / procedures	Ganhar maior produtividade / eficiência Increasing productivity / efficiency	Viabilizar novas atividades / tarefas Enabling new activities / tasks	Atender demandas de clientes / fornecedores Meeting customers' / suppliers' demands
<b>TOTAL</b>		<b>94</b>	<b>94</b>	<b>84</b>	<b>77</b>
<b>PORTE SIZE</b>	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons	92	89	83	79
	De 50 a 249 pessoas ocupadas 50 to 249 employed persons	96	97	87	75
	De 250 ou mais pessoas ocupadas 250 or more employed persons	96	97	83	73
<b>REGIÃO REGION</b>	Norte + Nordeste / North + Northeast	90	94	85	75
	Sudeste / Southeast	96	94	84	78
	Sul + Centro-Oeste / South + Center-West	95	93	84	75
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0 MARKET SEGMENT – ISIC 4.0</b>	Indústria de transformação Manufacturing	94	94	83	72
	Construção / Transporte, armazenagem e correio / Alojamento e alimentação Construction / Transportation and storage / Accommodation and food service activities	95	91	85	72
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles	94	93	86	82
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares / Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities / Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities	95	95	82	79

<sup>1</sup> Base: 1 798 empresas que declararam ter introduzido novos softwares ou aperfeiçoado os já utilizados nos últimos 12 meses, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 1 798 enterprises that claim to have introduced new software or improved existing software in the last 12 months, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative - i.e. "yes" - answers. Data collected between October 2011 and January 2012.

## G5A

**PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE INTRODUZIRAM SOFTWARES OU QUE REALIZARAM ALGUM APERFEIÇOAMENTO, POR MOTIVOS QUE LEVARAM A EMPRESA A ESSA INTRODUÇÃO OU APERFEIÇOAMENTO** – continuação

**PROPORTION OF ENTERPRISES THAT INTRODUCED SOFTWARE OR IMPROVED EXISTING SOFTWARE BY REASONS FOR THE INTRODUCTION OR IMPROVEMENT** – continuation

Percentual sobre o total de empresas que introduziram softwares novos ou aperfeiçoaram softwares já utilizados nos últimos 12 meses<sup>1</sup>

Percentage of the total number of enterprises that introduced new software or improved existing software in the last 12 months<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		É integrado ao produto da empresa Integrated into the company's product	Para diferenciar-se ou adaptar-se à concorrência To differentiate or adapt to competition	Nenhum desses None of the previous answers
<b>TOTAL</b>		<b>72</b>	<b>65</b>	<b>1</b>
<b>PORTE</b> SIZE	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons	72	64	2
	De 50 a 249 pessoas ocupadas 50 to 249 employed persons	70	67	0
	De 250 ou mais pessoas ocupadas 250 or more employed persons	76	64	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte + Nordeste / North + Northeast	71	64	2
	Sudeste / Southeast	71	65	1
	Sul + Centro-Oeste / South + Center-West	74	65	0
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0</b> MARKET SEGMENT – ISIC 4.0	Indústria de transformação Manufacturing	68	63	1
	Construção / Transporte, armazenagem e correio / Alojamento e alimentação Construction / Transportation and storage / Accommodation and food service activities	70	63	3
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles	75	69	1
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares / Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities / Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities	74	62	1

<sup>1</sup> Base: 1 798 empresas que declararam ter introduzido novos softwares ou aperfeiçoado os já utilizados nos últimos 12 meses, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>2</sup> Base: 1 798 enterprises that claim to have introduced new software or improved existing software in the last 12 months, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative – i.e. "yes" – answers. Data collected between October 2011 and January 2012.

**G5B**

**PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE INTRODUZIRAM SOFTWARES OU QUE REALIZARAM ALGUM APERFEIÇOAMENTO, POR PRINCIPAL MOTIVO QUE LEVOU A EMPRESA A ESSA INTRODUÇÃO OU APERFEIÇOAMENTO**

**PROPORTION OF ENTERPRISES THAT INTRODUCED SOFTWARE OR IMPROVED EXISTING SOFTWARE BY MAIN REASON FOR THE INTRODUCTION OR IMPROVEMENT**

**Percentual sobre o total de empresas que introduziram softwares novos ou aperfeiçoaram softwares já utilizados nos últimos 12 meses<sup>1</sup>**

**Percentage of the total number of enterprises that introduced new software or improved existing software in the last 12 months<sup>1</sup>**

Percentual (%) Percentage (%)		Melhorar processos/ procedimentos internos <i>Improving internal processes/ procedures</i>	Ganhar maior produtividade/ eficiência <i>Increasing productivity/ efficiency</i>	Atender demandas de clientes/ fornecedores <i>Meeting customers'/ suppliers' demands</i>	É integrado ao produto da empresa <i>Integrated into the company's product</i>
<b>TOTAL</b>		<b>44</b>	<b>22</b>	<b>12</b>	<b>11</b>
<b>PORTE SIZE</b>	De 10 a 49 pessoas ocupadas <i>10 to 49 employed persons</i>	39	21	14	11
	De 50 a 249 pessoas ocupadas <i>50 to 249 employed persons</i>	49	25	10	11
	De 250 ou mais pessoas ocupadas <i>250 or more employed persons</i>	50	22	10	12
<b>REGIÃO REGION</b>	Norte + Nordeste / <i>North + Northeast</i>	43	24	12	12
	Sudeste / <i>Southeast</i>	44	21	13	11
	Sul + Centro-Oeste / <i>South + Center-West</i>	46	23	11	10
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0 MARKET SEGMENT – ISIC 4.0</b>	Indústria de transformação <i>Manufacturing</i>	48	22	14	8
	Construção / Transporte, armazenagem e correio / Alojamento e alimentação <i>Construction / Transportation and storage / Accommodation and food service activities</i>	53	15	8	14
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas <i>Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles</i>	38	25	12	11
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares / Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços <i>Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities / Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities</i>	44	24	13	13

<sup>1</sup> Base: 1 798 empresas que introduziram softwares novos ou aperfeiçoaram softwares já utilizados nos últimos 12 meses, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 1 798 enterprises that introduced new software or improved existing software in the last 12 months, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Data collected between October 2011 and January 2012.

**G5B****PROPORÇÃO DE EMPRESAS QUE INTRODUZIRAM SOFTWARES OU QUE REALIZARAM ALGUM APERFEIÇOAMENTO, POR PRINCIPAL MOTIVO QUE LEVOU A EMPRESA A ESSA INTRODUÇÃO OU APERFEIÇOAMENTO** - continuação**PROPORTION OF ENTERPRISES THAT INTRODUCED SOFTWARE OR IMPROVED EXISTING SOFTWARE BY MAIN REASON FOR THE INTRODUCTION OR IMPROVEMENT** - continuation**Percentual sobre o total de empresas que introduziram softwares novos ou aperfeiçoaram softwares já utilizados nos últimos 12 meses<sup>1</sup>****Percentage of the total number of enterprises that introduced new software or improved existing software in the last 12 months<sup>1</sup>**

Percentual (%) Percentage (%)		Para diferenciarse ou adaptar-se à concorrência To differentiate or adapt to competition	Viabilizar novas atividades/ tarefas Enabling new activities/tasks	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>8</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<b>PORTE</b> SIZE	De 10 a 49 pessoas ocupadas 10 to 49 employed persons	7	8	1	3
	De 50 a 249 pessoas ocupadas 50 to 249 employed persons	6	6	0	2
	De 250 ou mais pessoas ocupadas 250 or more employed persons	9	7	1	1
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte + Nordeste / North + Northeast	10	6	0	3
	Sudeste / Southeast	6	7	1	3
	Sul + Centro-Oeste / South + Center-West	8	9	0	1
<b>MERCADOS DE ATUAÇÃO – CNAE 2.0</b> MARKET SEGMENT – ISIC 4.0	Indústria de transformação Manufacturing	6	7	0	2
	Construção / Transporte, armazenagem e correio / Alojamento e alimentação Construction / Transportation and storage / Accommodation and food service activities	5	10	1	4
	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles	9	7	0	2
	Atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares / Informação e comunicação; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços Real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities / Information and communication; arts, entertainment and recreation; other service activities	7	4	0	2

<sup>1</sup> Base: 1 798 empresas que introduziram softwares novos ou aperfeiçoaram softwares já utilizados nos últimos 12 meses, com 10 ou mais pessoas ocupadas, que constituem os seguintes segmentos da CNAE 2.0 (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R e S). Dados coletados entre outubro de 2011 e janeiro de 2012.

<sup>1</sup> Base: 1 798 enterprises that introduced new software or improved existing software in the last 12 months, with 10 or more employed persons and which form the following ISIC 4.0 market segments (C, F, G, H, I, J, L, M, N, R and S). Data collected between October 2011 and January 2012.

**APÊNDICES**

***APPENDIXES***



## GLOSSÁRIO

**3G** – Abreviatura da terceira geração de padrões e tecnologias de telefonia móvel.

**ADSL (*Asymmetric Digital Subscriber Line*)** ▶ VER DSL

**Antena parabólica** – Antena redonda e côncava que capta sinais de satélite, com tamanho que pode ir de menos de um metro de diâmetro (banda Ku) até mais de dois metros (banda C), em geral utilizada para a recepção de TV. Normalmente instalada no solo ou no telhado das casas, é uma antena de utilização comum em áreas distantes de centros urbanos ou rodeadas por terreno montanhoso.

**Antispam** – Método presente em alguns aplicativos de *e-mail* e *webmail* que possibilita eliminar mensagens indesejadas (*spam*). ▶ VER SPAM

**Antispam.br** – Site mantido pelo CGI.br, que constitui uma fonte de referência sobre o *spam* imparcial. Foi concebido no âmbito da Comissão de Trabalho Anti-Spam (CT-Spam), do CGI.br. Mais informações em: <<http://www.antispam.com.br>>.

**Antivírus** – Programa ou *software* especificamente desenvolvido para detectar, anular e eliminar vírus e outros tipos de programas maliciosos de um computador.

**Aparelho de jogo (videogame, Playstation, Xbox, Wii)** – Um aparelho de jogo é um dispositivo conectado à TV ou ao computador para jogos eletrônicos. Os modelos mais recentes de consoles possibilitam o acesso à Internet para acesso a conteúdo e comunicação, além dos jogos em rede.

**Aplicativo** – Programa de computador cuja finalidade é facilitar a realização de um trabalho específico.

**Assinatura digital** – É uma forma de identificar o gerador de determinada informação. Por meio da assinatura digital da informação, com o uso de um sistema de chaves específicas e uma estrutura de autenticação, é possível estabelecer a identidade do remetente.

**Ataque de vírus** – Tentativa, bem ou mal sucedida, de acesso ou uso não autorizado a um programa ou computador.

**Atualização automática** – Configuração do programa ou *software* de antivírus que atualiza sua base, sem necessidade de ação do usuário, sempre que houver novos vírus ou programas maliciosos.

**B2B (*Business to Business*)** – Transações comerciais realizadas entre empresas, por meio de redes de computadores.

**B2C (Business to Consumer)** – Transações comerciais realizadas entre empresas e consumidores finais, por meio de redes de computadores.

**B2G (Business to Government)** – Transações comerciais realizadas entre empresas e órgãos públicos por meio de redes de computadores.

**Backbone** – O termo *backbone* refere-se à espinha dorsal da rede de computadores, designando o esquema de ligações centrais de um sistema mais amplo, tipicamente de elevado desempenho.

**Backup** – O termo *backup* refere-se à cópia de dados de um dispositivo para outro com o objetivo de, posteriormente, recuperá-los caso haja necessidade (ou algum problema com os dados originais).

**Backup de dados off-site** – Cópias de dados mantidas fora do local onde estão armazenados os dados originais.

**Baixar software** ► [VER DOWNLOAD](#)

**Banda larga** – Conexão à Internet com capacidade acima daquela usualmente conseguida em conexão discada via sistema telefônico. Não há uma definição de métrica de banda larga aceita por todos, mas é comum que conexões em banda larga sejam permanentes – e não comutadas, como as conexões discadas. Mede-se a banda em bps (bits por segundo) ou seus múltiplos, Kbps e Mbps. Banda larga, usualmente, compreende conexões com mais de 256 kbps. Porém esse limite é muito variável de país para país e de serviço para serviço. No caso das pesquisas TIC, banda larga refere-se a todas as conexões diferentes da conexão discada. ► [VER CONEXÃO DISCADA](#)

**Bing** – É o nome do atual buscador da Microsoft.

**Bit** – Abreviatura das palavras *binary digit*, dígito binário. Os dígitos decimais possuem dez valores possíveis, de 0 a 9; os *bits* possuem apenas dois, 0 e 1.

**Blog** – É uma contração da palavra *weblog*, usada para descrever uma forma de “diário” na Internet. A maior parte dos *blogs* é mantida por indivíduos (como os diários no papel) que ali escrevem suas ideias sobre os acontecimentos diários ou outros assuntos de interesse.

**Bluetooth** – Tecnologia de comunicação sem fio que se utiliza de radiofrequência e permite a intercomunicação de dispositivos próximos, com baixo custo de energia. Bom desempenho em situações em que não há necessidade de alta taxa de transferência.

**Bot** – Programa que, além de incluir funcionalidades de *worms* (► [VER WORM](#)), é capaz de se propagar automaticamente por meio da exploração de vulnerabilidades existentes ou falhas na configuração de *softwares* instalados em um computador. O *bot* dispõe de mecanismos de comunicação com o invasor, permitindo que o programa seja remotamente controlado. O invasor, ao se comunicar com o *bot*, pode orientá-lo a desferir ataques contra outros computadores, furtar dados, enviar *spam*, etc.

**Browser (web browser)** – Programas que permitem aos usuários interagirem com documentos da Internet. Entre eles estão *softwares* como Internet Explorer, Mozilla Firefox, Safari e Google Chrome.

**Cati (Computer Assisted Telephone Interviewing)** – Em português: Entrevista Telefônica Assistida por Computador

**Cavalo de Troia** – Programa normalmente recebido junto com um “presente” (por exemplo, cartão virtual, álbum de fotos, protetor de tela, jogo, etc.), que, além de executar as funções para que foi aparentemente projetado, também executa outras – normalmente maliciosas e sem o conhecimento do usuário.

**ccTLD (Country Code Top-Level Domain)** – Em português: domínio de primeiro nível de código de país. É o domínio geralmente usado ou reservado para um país ou um território. Os identificadores ccTLD são de duas letras. O Brasil utiliza o .br.

**CD (Compact Disc)** – Disco compacto. É um disco óptico com grande capacidade de armazenamento de dados. É amplamente utilizado pela indústria fonográfica para a gravação de músicas.

**CDMA (Code Division Multiple Access)** – Acesso Múltiplo por Divisão de Código. É um dos padrões utilizados nas redes digitais de telefonia móvel.

**Celular com Internet (WAP, GPRS, UMTS, etc.)** – Telefone celular que oferece como uma de suas funcionalidades a possibilidade de acesso à Internet. Por meio desses aparelhos, é possível ler *e-mails*, navegar por páginas da Internet, fazer compras e acessar informações de forma geral. Cada sigla (WAP, GPRS, UMTS) indica uma tecnologia diferente para acessar a Internet pelo celular ou computador de mão.

**Ceptro.br** – Centro de Estudos e Pesquisas em Tecnologia de Redes e Operações, responsável por projetos que visam melhorar a qualidade da Internet no Brasil e disseminar seu uso, com especial atenção para seus aspectos técnicos e de infra-estrutura. O Ceptro.br gerencia, entre outros projetos, o PTT.br, NTP.br, e IPv6.br. Mais informações em: <<http://www.ceptro.br/>>.

**Cert.br** – Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil, responsável por tratar incidentes de segurança envolvendo redes conectadas à Internet no Brasil. O Centro também desenvolve atividades de análise de tendências, treinamento e conscientização, com o objetivo de aumentar os níveis de segurança e de capacidade de tratamento de incidentes no Brasil. Mais informações em: <<http://www.cert.br/>>.

**Certificado digital** – Documento eletrônico, assinado digitalmente, que pode conter dados de uma pessoa ou instituição, ou ser utilizado para comprovar sua identidade.

**Cetic.br** – O Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (Cetic.br) é responsável pela produção de indicadores e estatísticas sobre a disponibilidade e uso da Internet no Brasil, divulgando análises e informações periódicas sobre o desenvolvimento da rede no país. Mais informações em: <<http://www.cetic.br/>>.

**CGI.br** – Comitê Gestor da Internet no Brasil. Criado pela Portaria Interministerial nº 147, de 31 de maio de 1995, alterada pelo Decreto Presidencial nº 4.829, de 3 de setembro de 2003, para coordenar e integrar todas as iniciativas de serviços Internet no país, promovendo a qualidade técnica, a inovação e a disseminação dos serviços ofertados. Mais informações em: <<http://www.cgi.br/>>.

**Chat** – Palavra inglesa que significa “bate-papo” e que se refere aos bate-papos realizados por meio da Internet. Quem está conectado manda mensagens para uma página que é atualizada a cada segundo, sendo possível dialogar pela Internet por meio de texto. Quando se dialoga com outras pessoas dessa maneira, diz-se que se está em um *chat* ou bate-papo.

**Chip** – Circuito eletrônico em miniatura que processa informações. Em um computador, o *chip* do processador realiza cálculos, e o *chip* da memória armazena dados.

**Cliente (no contexto de tecnologia da informação)** – Denominação dada a dispositivos e aplicações de usuários finais que acessam remotamente os serviços de outro computador (servidor) por meio de uma rede. Uma aplicação cliente não é autossuficiente, e depende de um servidor para ser executada.

**Comércio eletrônico** – Compra ou venda de mercadorias ou serviços realizada por meio de redes de computadores.

**Compressão de arquivos** – Tarefa realizada por *software* para reduzir o tamanho de um arquivo digital de modo a facilitar o envio e o recebimento via Internet.

**Computador de mesa (*desktop*, PC)** – A grande maioria dos computadores em uso é de mesa. *Desktop* literalmente significa “sobre a mesa”, e é o termo usado em inglês para designar o computador pessoal. Geralmente, o computador de mesa é composto por um monitor, que lembra um televisor, com um teclado à frente, um *mouse* para movimentar o ponteiro na tela e uma caixa metálica onde ficam seus principais componentes eletrônicos.

**Computador portátil** – É um computador compacto e fácil de transportar. *Laptop*, *notebook* e *netbook* são os tipos mais comuns de computador portátil.

**Conexão discada** – Conexão comutada à Internet realizada por meio de um *modem* analógico e de uma linha da rede de telefonia fixa. Requer que o *modem* disque um número telefônico para realizar o acesso.

**Conexão via celular** – Acesso à Internet sem fio, de longo alcance, que utiliza a transmissão sem fio das redes de telefonia móvel, tais como HSCSD, GPRS, CDMA, GSM, entre outras.

**Conexão via rádio** – Conexão à Internet sem fio, de longo alcance, que utiliza radiofrequências para transmitir sinais de dados (e prover o acesso à Internet) entre pontos fixos.

**Conexão via satélite** – Conexão à Internet sem fio, de longo alcance, que utiliza satélites para transmitir sinais de dados (e prover o acesso à Internet) entre pontos fixos distantes entre si.

**Criptografia** – Conjunto de princípios e técnicas utilizados para codificar a escrita de modo a preservar a confidencialidade da informação. É parte de um campo de estudos que trata das comunicações secretas. É usada, entre outras finalidades, para autenticar a identidade de usuários, autenticar transações bancárias, proteger a integridade de transferências eletrônicas de fundos e proteger o sigilo de documentos, comunicações pessoais e comerciais.

**CRM (*Customer Relationship Management*)** – Em português: GRC, Gerenciamento de Relacionamento com o Cliente. É um sistema integrado de gestão com foco no cliente, baseado no uso efetivo de tecnologias da informação para coletar, integrar, processar e analisar informações relacionadas ao cliente.

**Curso on-line** – Método de ensino que conta com o suporte da Internet para educação a distância.

**Desktop / PC** – VER COMPUTADOR DE MESA

**Dial-up, conexão** – VER CONEXÃO DISCADA

**Disco virtual** – Espaço dedicado ao armazenamento remoto de dados em um disco rígido de um servidor conectado à Internet.

**Disquete** – Também conhecido como *floppy disk*, é um disco de dados de pequena capacidade de armazenamento e baixo desempenho. Utiliza-se como forma simplificada de *backup*. Atualmente, é pouco utilizado, por sua capacidade de armazenamento ser bem inferior à de outros discos, como CD e DVD.

**DNS (*Domain Name System*)** – Sistema de Nomes de Domínio. É um sistema utilizado para atribuir nomes a computadores e serviços de rede, organizado de acordo com uma hierarquia de domínios. A atribuição de nomes de DNS é utilizada em redes TCP/IP, como a Internet, para localizar computadores e serviços por meio de nomes amigáveis.

**DNSSEC (*Domain Name System Security Extensions*)** – Padrão internacional que estende a tecnologia DNS, adicionando um sistema de resolução de nomes mais seguro, reduzindo o risco de manipulação de dados e informações. O mecanismo utilizado pelo DNSSEC é baseado na tecnologia de criptografia de chaves públicas.

**Download** – É a transferência de arquivos de um computador remoto/*site* para o computador “local” do usuário. No Brasil, é comum usar o termo “baixar” arquivos com o mesmo sentido que “fazer *download*”.

**DSL (*Digital Subscriber Line*)** – Tecnologia que permite a transmissão digital de dados utilizando a infraestrutura da rede de telefonia fixa que há em residências e empresas.

**DSL-Lite** ▶ VER ADSL

**DVD (*Digital Video Disc*)** – Disco óptico utilizado para armazenamento de dados, com alta capacidade de armazenamento, muito superior às do CD e do disquete.

**e-commerce** ▶ VER COMÉRCIO ELETRÔNICO

**e-Gov** ▶ VER GOVERNO ELETRÔNICO

**e-learning** – Ensino a distância. Cursos de nível técnico, de graduação e de especialização que podem ser realizados por meio da Internet.

**e-mail** – É o equivalente a “correio eletrônico”. Refere-se a um endereço eletrônico, ou seja, a uma caixa postal para trocar mensagens pela Internet. Normalmente, a fórmula de um endereço de *e-mail* é “nome” + @ + “nome do domínio”. Para enviar mensagens a um determinado usuário, é necessário escrever seu endereço eletrônico.

**ERP (*Enterprise Resource Planning*)** – Em português: SIGE, Sistemas Integrados de Gestão Empresarial. Consiste em um *software* ou grupo de aplicativos que integra processos e informações de várias funções operativas de uma empresa. Tipicamente, o ERP integra planejamento, compras, vendas, *marketing*, atendimento ao cliente, finanças e recursos humanos.

**Excel (Microsoft Excel)** – *Software* editor de planilhas de cálculo desenvolvido pela empresa Microsoft.  
▶ VER PACOTE OFFICE

**Extranet** – Extensão segura de uma Intranet, que permite o acesso a alguns setores da Intranet de uma organização aos usuários externos. ▶ VER INTRANET

**Facebook** ▶ VER REDE SOCIAL

**Filtro** – Configuração na conta de *e-mail* que bloqueia mensagens indesejadas ou não solicitadas.

▶ VER [SOFTWARE ANTI-SPAM](#)

**Firewall** – *Software* ou programa utilizado para proteger um computador de acessos não autorizados vindos da Internet.

**Fórum** – Página em que grupos de usuários trocam opiniões, comentam e discutem assuntos pertinentes a temas em comum ao grupo. ▶ VER [LISTAS DE DISCUSSÃO](#)

**Fotoblog** – Forma de diário na Internet em que se divulgam imagens, fotografias e desenhos.

**FTP (*File Transfer Protocol*)** – Protocolo de transferência de dados

**Google Chrome** ▶ VER [BROWSER](#)

**Google Talk** ▶ VER [MENSAGEM INSTANTÂNEA](#)

**Governo eletrônico** – Serviços públicos oficiais que podem ser realizados pela Internet, como emissão de documentos, consulta a dados, etc.

**GPRS (*General Packet Radio Service*)** – Tecnologia que aumenta as taxas de transferência de dados nas redes GSM. ▶ VER [GSM](#)

**GRC (Gerenciamento de Relacionamento com o Cliente)** ▶ VER [CRM](#)

**GSM (*Global System for Mobile Communications*)** – Sistema Global para Comunicações Móveis. Tecnologia baseada em sistemas de transmissão de ondas de rádio que possibilita os serviços de comunicação móvel.

**gTLD (*Generic Top-Level Domain*)** – Em português: Domínio de Primeiro Nível Genérico. É uma das categorias usadas para designar os domínios. Entre os exemplos estão .com, .gov, .info, .net.

**Hardware** – A parte física, material, do computador. O computador se divide em duas partes: a parte física e palpável, como o *mouse*, o teclado e o monitor (*hardware*), e a parte não física, os programas, que são as instruções para qualquer computador funcionar, como os aplicativos do pacote Office (*software*).

**HD (*Hard Disk*)** – Disco rígido. Dispositivo interno de armazenamento do computador que contém o sistema operacional ( ▶ VER [SISTEMA OPERACIONAL](#)), os programas e os arquivos criados. Conhecido também como Unidade C.

**HD externo** – Disco rígido magnético, de grande capacidade de armazenamento, conectado ao computador por entradas paralelas ou USB. Sua vantagem é a possibilidade de criar *backups* fora do computador e facilitar o transporte de grande quantidade de informação.

**HDSL (*High bit-rate Digital Subscriber Line*)** ▶ VER [DSL](#)

**Hipertexto** – Termo que remete a um texto em formato digital. É uma das bases da propagação do conhecimento na Internet, por agregar e relacionar outros conjuntos de informação na forma de blocos de textos, palavras, imagens ou sons. O acesso aos termos relacionados se dá por meio de referências específicas denominadas *hiperlinks*, ou simplesmente *links*.

**Hotspot** – Ponto de acesso à Internet sem fio por meio da tecnologia *WiFi*. ▶ VER [WIFI](#)

**HSCSD (*High Speed Circuit Switched Data*)** – Especificação para transferir dados por redes GSM. ▶ [VER GSM](#)

**HTML (*HyperText Markup Language*)** – Linguagem criada para o desenvolvimento de páginas da Internet.

**HTTP (*HyperText Transfer Protocol*)** – Protocolo projetado para transferir páginas *web* entre um servidor e um cliente.

**HTTPS (*HyperText Transfer Protocol over Secure Socket Layer*)** – É uma implementação do protocolo HTTP (▶ [VER HTTP](#)) sobre uma camada SSL ou TLS (▶ [VER SSL E TLS](#)). Essa camada adicional permite que os dados sejam transmitidos por meio de uma conexão criptografada e que se verifique a autenticidade do servidor e do cliente por certificados digitais.

**IDH (*Índice de Desenvolvimento Humano*)** – Indicador utilizado pelo Pnud, composto de três dimensões – saúde, educação e qualidade de vida – e medido a partir de quatro indicadores: expectativa de vida da população, média de anos de estudo da população, expectativa de vida escolar e PIB *per capita*.

**IDS (*Intrusion Detection System*)** – Programa ou conjunto de programas cuja função é detectar atividades maliciosas ou anormais.

**IDSL (*Digital Subscriber Line*)** ▶ [VER DSL](#)

**Internet banking** – Conjunto de operações bancárias que podem ser feitas pela Internet, como ver saldo, fazer transferências, pagar contas, entre outras.

**Internet café** ▶ [VER LANHOUSE](#)

**Internet Explorer** ▶ [VER BROWSER](#)

**Intranet** – Rede de comunicação interna privada de uma organização. Baseada em protocolos da Internet, é utilizada para compartilhar e trocar informações de uma empresa da mesma forma que ocorre na Internet, mas com acesso restrito aos usuários internos.

**IP (*Internet Protocol*)** – Protocolo de comunicação de dados em redes de comutação de pacotes que usam o conjunto de protocolos Internet (TCP/IP).

**IPS (*Intrusion Prevention System*)** – Programa ou conjunto de programas cuja função é detectar atividades maliciosas ou anormais, sendo capaz de executar ações de acordo com regras de segurança preestabelecidas como, por exemplo, incluir regras de *firewall* para bloquear tráfego de rede detectado como malicioso.

**IPv4 (*Internet Protocol version 4*)** – Versão em esgotamento do atual protocolo Internet. Continuará existindo mesmo após a implantação da nova versão, IPv6.

**Kbps** – Abreviatura de *kilobits* por segundo. É uma unidade de medida de transmissão de dados equivalente a mil *bits* por segundo.

**LAN (*Local Area Network*)** – Rede de área local. Utilizada na interconexão de computadores e equipamentos dentro de uma mesma edificação ou de um grupo de edificações próximas, com a finalidade de permitir aos usuários a troca de dados, o compartilhamento de impressoras, o manuseio de um computador comum, etc.

**Lanhouse** – Estabelecimento comercial em que é possível pagar para utilizar um computador com acesso à Internet. É comum que esse estabelecimento ofereça também uma série de serviços, como impressão, xerox, digitação, entre outros. No Brasil, a denominação *lanhouse* é a mais corrente, mas também podem ser chamados de *cyber café*, ou Internet café.

**Laptop** ▶ VER COMPUTADOR PORTÁTIL

**LinkedIn** – Rede social na Internet, com o objetivo de estimular seus membros a criar novos contatos profissionais. ▶ VER REDE SOCIAL

**Linux** – Sistema operacional da família Unix, de código aberto, desenvolvido inicialmente por Linus Torvalds, e que hoje conta com milhares de desenvolvedores em colaboração. ▶ VER SISTEMA OPERACIONAL

**Listas de discussão** ▶ VER FÓRUM

**Mac OS** – Sistema operacional padrão dos computadores Macintosh, produzidos pela Apple. ▶ VER SISTEMA OPERACIONAL

**Macintosh** – Marca de computadores pessoais fabricados e comercializados pela Apple Inc.

**Material on-line** – Documentação ou conteúdo de curso ou atividade disponível para *download* pela Internet.

**Mbps** – Abreviatura de *megabits* por segundo. É uma unidade de medida de transmissão de dados equivalente a mil *kilobits* por segundo.

**Mecanismo de busca** – Ferramenta na Internet que serve para a procura de informações em *sites*. O mais conhecido atualmente é o Google.

**Mensagem de texto** – Mensagem enviada e recebida por telefone móvel. ▶ VER SMS

**Mensagem instantânea** – Programa de computador que permite o envio e o recebimento de mensagens de texto imediatamente. Normalmente, esses programas incorporam diversos outros recursos, como envio de figuras ou imagens animadas, conversação por áudio utilizando as caixas de som e o microfone do sistema, além de videoconferência (por meio de uma *webcam*). ▶ VER GOOGLE TALK E MSN

**Metadados (ou metainformação)** – São dados sobre outros dados. São informações que determinam aquele dado, geralmente uma informação compreensível por um computador. Os metadados são complementos sobre tudo o que pode ser dito sobre o objeto informacional dos dados. Eles determinam suas funções, usos e critérios de comparação.

**Microsoft** – Empresa multinacional de *softwares*, criadora do sistema operacional Windows e do pacote Office.

**Modem** – Equipamento que converte sinais digitais derivados de um computador ou de outro aparelho digital em sinais analógicos para transmiti-los por uma linha tradicional de telefone (fios de cobre trançados), de forma a serem lidos por um computador ou outro aparelho. Seu nome vem da justaposição de *mo* (modulador) a *dem* (demodulador).

**Modem via cabo** – Equipamento que permite a conexão à Internet via rede de cabos coaxiais (TV a cabo), para que se tenha acesso permanente, fixo e de grande capacidade de transmissão de dados.

**Mouse** – Equipamento para mover o ponteiro do computador.

**Mozilla Firefox** ▶ VER *BROWSER*

**MSN (Microsoft Network)** ▶ VER *MENSAGEM INSTANTÂNEA*

**Newsgroups** – Listas de notícias sobre determinado assunto distribuídas pela Internet. Como os assuntos desses *newsgroups* são muito específicos, formam-se verdadeiras comunidades em torno deles.

**NIC.br** – Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. Entidade civil, sem fins lucrativos, que desde dezembro de 2005 implementa as decisões e projetos do Comitê Gestor da Internet no Brasil. Mais informações em: <<http://www.nic.br>>.

**Notebook** ▶ VER *COMPUTADOR PORTÁTIL*

**On-line** – “Em linha”. O termo significa que alguém está eletronicamente “disponível” no momento.

**Orkut** ▶ VER *REDE SOCIAL*

**OTP (One-Time Password)** – Senha descartável para ser utilizada uma única vez e depois descartada ou alterada.

**Oversample** – É uma amostra extra. No caso específico das presentes pesquisas, é uma amostra extra de usuários de Internet utilizada para aumentar o número de entrevistados.

**Pacote Office** – Pacote de aplicativos produzidos pela empresa Microsoft para realizar diversas tarefas no computador. Entre eles estão o Word (editor de textos), o Excel (planilhas de cálculos), o PowerPoint (apresentações de *slides*) e o Outlook (gerenciamento de *e-mails* e contatos).

**Página web (webpage)** – Uma página *web* corresponde a um endereço na *web* no qual se pode visualizar e navegar por meio de um *browser* (programas para navegação na Internet). É na página *web* que se encontram as informações, as imagens e os objetos referentes aos conteúdos disponíveis na Internet.

**Participar de sites de comunidades e relacionamentos** – Em certas páginas da Internet é possível se cadastrar para entrar em contato com outras pessoas. Nessas páginas fazem-se novos amigos, reencontram-se os antigos e discutem-se assuntos de interesse. Essas são as páginas de comunidades e relacionamentos.

▶ VER *REDE SOCIAL*

**PC (Personal Computer)** ▶ VER *COMPUTADOR DE MESA*

**Peer-to-peer (P2P)** – Tecnologia para criar uma rede virtual de computadores, em que cada máquina pode ser utilizada como servidor para outra máquina, ou como cliente de outra máquina. A tecnologia é utilizada na Internet para troca de arquivos entre usuários, muitas vezes arquivos de música ou vídeo.

**Pendrive** – Dispositivo móvel de armazenamento de dados que utiliza memória *flash* e uma entrada USB. Sua capacidade de armazenamento vai de *megabytes* a alguns *gigabytes*.

**Phishing** – É uma forma de fraude eletrônica caracterizada por tentativas de adquirir informações sensíveis como senhas e números de cartão de crédito, ao se fazer passar por uma pessoa confiável ou por uma empresa enviando uma comunicação eletrônica oficial, como um correio ou uma mensagem instantânea.

**PIB (Produto Interno Bruto)** – Representa a soma (em valores monetários) de todos os bens e serviços finais produzidos em uma determinada região (países, estados, cidades), durante um período determinado (mês, trimestre, ano, etc.).

**PIN (Personal Identification Number)** – Número de identificação semelhante a uma senha de acesso para nova sessão de navegação. O PIN é geralmente usado para acesso a contas bancárias.

**Pocket PC** ▶ VER COMPUTADOR DE MÃO

**População economicamente ativa (PEA)** – Compreende o potencial de mão de obra com que pode contar o setor produtivo, isto é, a população ocupada e a população desocupada.

**Programa de compartilhamento de arquivos** ▶ VER PEER-TO-PEER (P2P)

**RADSL (Rate Adaptive Digital Subscriber Line)** ▶ VER DSL

**Realidade virtual** – Técnica avançada de interface em que o usuário pode realizar imersão, navegação e interação em um ambiente sintético gerado por computador, utilizando canais multissensoriais, com o objetivo de criar de forma fidedigna a sensação de realidade.

**Rede Social** – Na Internet, as redes sociais são comunidades virtuais em que os usuários criam perfis para interagir e compartilhar informações. As mais utilizadas no Brasil são Facebook, Orkut e Twitter.

▶ VER PARTICIPAR DE SITES DE COMUNIDADES E RELACIONAMENTOS

**Registro.br** – O Registro.br é o executor de algumas das atribuições do Comitê Gestor da Internet no Brasil, entre as quais as atividades de registro de nomes de domínio, a administração e a publicação do DNS para o domínio .br. Realiza ainda os serviços de distribuição e manutenção de endereços Internet. Mais informações em: <<http://www.registro.br/>>.

**Ringtone** – Música ou som utilizado como toque de telefone celular.

**Scam** – Esquemas ou ações enganosas e/ou fraudulentas. Normalmente, têm como finalidade obter vantagens financeiras.

**Scan** – Técnica normalmente implementada por um tipo de programa projetado para efetuar varreduras em redes de computadores. ▶ VER SCANNER

**Scanner** – Programa utilizado para efetuar varreduras em redes de computadores, com o intuito de identificar quais computadores estão ativos e quais serviços estão sendo disponibilizados por eles. Amplamente utilizado por atacantes para identificar potenciais alvos, pois permite associar possíveis vulnerabilidades aos serviços habilitados em um computador.

**SDSL (Symmetric Digital Subscriber Line)** ▶ VER DSL

**Second Life** – Software desenvolvido pela empresa Linden Labs que simula alguns aspectos da vida real e social do ser humano em um ambiente virtual e tridimensional. Os usuários do software criam personagens

para poder interagir com o ambiente virtual, como se ele fosse um ambiente real, com pessoas, casas, carros, etc.

**Servidor** – É um computador que fornece serviços a dispositivos e computadores ligados remotamente (clientes). É muito utilizado para armazenamento de arquivos e correio eletrônico.

**SIGE (Sistemas Integrados de Gestão Empresarial)** ▶ [VER ERP](#)

**Sistema de detecção de intrusão** ▶ [VER IDS](#)

**Sistema operacional** – Programa ou conjunto de programas e aplicativos que servem de interface entre o usuário e o computador. O sistema operacional gerencia os recursos de *hardware* do computador via *softwares*. ▶ [VER LINUX, MAC OS E WINDOWS](#)

**Site** – Página ou conjunto de páginas na Internet que está identificada por um nome de domínio. O *site* pode ser formado por uma ou mais páginas de hipertexto, que podem conter textos, imagens, gráficos, vídeos e áudios.

**Skype** ▶ [VER VOIP](#)

**Smartcards** – Cartão que em geral se assemelha, em forma e tamanho, a um cartão de crédito convencional de plástico, mas que possui eletrônica embarcada. Além de ser usado em cartões bancários e de identificação pessoal, é encontrado também nos celulares GSM (o *chip* localiza-se normalmente atrás da bateria). O *smartcard* possui capacidade de processamento, pois pode conter um microprocessador e memória (que armazena vários tipos de informação na forma eletrônica), ambos com sofisticados mecanismos de segurança.

**SMS (Short Message Service)** – Serviço de mensagens curtas. É um serviço disponível em telefones celulares que permite o envio de mensagens de texto não muito longas (até 255 caracteres) entre os equipamentos compatíveis com esse serviço.

**Software** – Qualquer programa de computador. O computador se divide em duas partes: a parte física e palpável (*hardware*) e a parte não física, os programas, que são as instruções para qualquer computador funcionar (*software*).

**Software anti-spam** – Programa que procura barrar a entrada de *e-mails* considerados “não solicitados” ou *spam*.

**Software anti-spyware** – Programa que barra a operação dos *spywares*. ▶ [VER SPYWARE](#)

**Software de código aberto** – *Software* que pode ser distribuído gratuitamente, cujo código-fonte pode ser livremente editado ou modificado.

**Spam** – Mensagens não solicitadas enviadas via *e-mail*. Em geral, são mandadas a inúmeros usuários, indistintamente, e podem causar problemas como o atulhamento de caixas de correio eletrônico.

**Spyware** – Termo utilizado para se referir a uma grande categoria de programas cujo objetivo é monitorar atividades de um sistema e enviar as informações coletadas para outras pessoas. Podem ser utilizados de forma legítima, mas, na maior parte das vezes, são enviados de forma dissimulada, não autorizada e maliciosa.

**SSL (Secure Sockets Layer)** e **TLS (Transport Layer Security)** – São protocolos criptográficos que fornecem confidencialidade e integridade na comunicação entre um cliente e um servidor, por meio de criptografia.

**Tablet** – É um dispositivo móvel em forma de prancheta, que não possui teclado, mas é sensível ao toque. Assim como um computador portátil, os *tablets* permitem o acesso à Internet, bem como o *download* de aplicativos em lojas específicas na Internet.

**TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)** – Conjunto de protocolos de comunicação entre computadores em rede.

**Telecentro** – Denominação dos estabelecimentos públicos que oferecem de maneira gratuita computador com acesso à Internet além de outros serviços.

**TI (Tecnologias da informação)** – O termo designa o conjunto de recursos tecnológicos e computacionais para geração e uso da informação.

**Token** – Também conhecido como *security token*, é um aparato físico utilizado na autenticação de um usuário para viabilizar acesso a um determinado computador, *software*, mensagem, etc.

**TV a cabo** – Canais de televisão que chegam ao aparelho por meio de um cabo coaxial.

**TV digital** – Sinal de televisão que chega ao aparelho de forma digital e, portanto, é menos sujeito a degradação por ruído.

**Twitter** – Rede social de *microblogs*, onde os usuários podem escrever mensagens de até 140 caracteres. Os usuários são identificados por @nome\_do\_usuario e os assuntos podem ser categorizados por *hashtags* (#).

▶ VER REDE SOCIAL

**UMTS (Universal Mobile Telecommunications System)** – É uma das tecnologias da terceira geração. ▶ VER 3G

**Upload** – É a transferência de arquivos de um computador “local” do usuário para uma máquina remota/*site*. No Brasil, é comum usar o termo “subir” arquivos com o mesmo sentido de “fazer *upload*”.

**URI (Uniform Resource Identifie)** – Em português: Identificador Uniforme de Recursos. É uma cadeia compacta de caracteres usada para identificar ou denominar um recurso na Internet. São identificados com códigos e protocolos próprios.

**URL (Uniform Resource Locator)** – É todo endereço de um local da rede, não somente o domínio, tampouco somente o local em um servidor: <http://www.site.com.br/essapasta/aquelapasta/nomedoarquivo.tal>.

**USB (Universal Serial Bus)** – Formato de conexão para periféricos adotado por quase a totalidade dos modelos de computador.

**VDSL (Very high bit-rate Digital Subscriber Line)** ▶ VER DSL

**Videoconferência** – Comunicação de imagem (vídeo) e voz via Internet.

**Vírus** – Programa malicioso de computador, ou somente parte desse programa de computador, que se propaga infectando, isto é, inserindo cópias de si mesmo e se tornando parte de outros programas e

arquivos de um computador. O vírus depende da execução do programa ou arquivo hospedeiro para que possa se tornar ativo e dar continuidade ao processo de infecção.

**VoIP (*Voice over IP*)** – Em português Voz sobre IP, tecnologia que permite a transmissão de sinais de voz por meio da Internet ou de uma rede privada. O *software* de voz sobre IP mais popular é o Skype.

**VPN (*Virtual Private Network*)** – Termo usado para se referir à construção de uma rede privada utilizando redes públicas (como a Internet) como infraestrutura. Esses sistemas utilizam criptografia e outros mecanismos de segurança para garantir que somente usuários autorizados possam ter acesso à rede privada e nenhum dado seja interceptado enquanto estiver passando pela rede pública.

**W3C (*World Wide Web Consortium*)** – O W3C é um consórcio internacional que tem como missão conduzir a Web ao seu potencial máximo, criando padrões e diretrizes que garantam sua evolução permanente. O W3C no Brasil reforça os objetivos globais de uma Web para todos, em qualquer dispositivo, baseada no conhecimento, com segurança e responsabilidade. Mais informações em: <<http://www.w3c.br/>>.

**WAP (*Wireless Application Protocol*)** – Protocolo de Aplicação sem Fio. É um padrão aberto que permite que dispositivos móveis, como celulares ou PDAs, acessem na Internet informações ou serviços projetados especialmente para seu uso.

**Webcam** – Câmera de vídeo de baixo custo que capta e transfere imagens de modo quase instantâneo para o computador.

**Website** – Literalmente, significa “local na rede”. Pode-se dizer que é um conjunto de páginas na Internet sobre determinado tema, identificado por um endereço *web*. ► [VER PÁGINA NA INTERNET](#)

**WiFi (*Wireless Fidelity*)** – Marca licenciada originalmente pela Wi-Fi Alliance para descrever a tecnologia de redes sem fio (WLAN), baseadas no padrão IEEE 802.11.

**Wikipédia** – O termo “wiki” designa o tipo de *site* que pode ser editado pelos usuários a partir de seus próprios navegadores. A Wikipédia é a mais famosa enciclopédia virtual da Internet, abastecida e editada por milhares de colaboradores pelo mundo.

**WiMAX (*Worldwide Interoperability for Microwave Access*)** – Tecnologia *wireless* baseada no padrão IEEE 802.11 e desenvolvida para oferecer acesso de banda larga a distâncias típicas de 6 a 9 km.

**Windows** – Nome comercial do sistema operacional desenvolvido pela empresa Microsoft. ► [VER SISTEMA OPERACIONAL](#)

**WinZip** ► [VER COMPRESSÃO DE ARQUIVOS](#)

**Word (*Microsoft Word*)** – *Software* editor de texto desenvolvido pela empresa Microsoft, que faz parte do Pacote Office. ► [VER PACOTE OFFICE](#)

**Worm** – Programa capaz de se propagar automaticamente por meio de redes, enviando cópias de si mesmo de computador para computador. Diferentemente do vírus, o *worm* não embute cópias de si mesmo em outros programas ou arquivos e não necessita ser explicitamente executado para se propagar. Sua propagação é dada pela exploração de vulnerabilidades existentes ou falhas na configuração de *softwares* instalados em computadores.

**WWW (*World Wide Web*)** – É a rede mundial de computadores.

**xDSL** – Indica uma família de tecnologias DSL desenhadas para aumentar a largura de banda em linhas telefônicas tradicionais (fios de cobre). Inclui IDSL, HDSL, SDSL, ADSL, RADSL, VDSL e DSL-Lite. ► [VER DSL](#)

**YouTube** – *Website* que permite aos usuários carregar, ver e compartilhar vídeos em formato digital na Internet, sem a necessidade de *download* do arquivo de vídeo para o computador.

## LISTA DE ABREVIATURAS

**Abep** – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa

**CenPRA** – Centro de Pesquisa Renato Archer

**Cepal** – Comissão Econômica para a América Latina e Caribe das Nações Unidas

**Certi** – Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras

**CNAE** – Classificação Nacional de Atividades Econômicas

**Concla** – Comissão Nacional de Classificações

**Eurostat** – Instituto de Estatísticas da Comissão Europeia

**FacTI** – Fundação de Apoio à Capacitação em Tecnologia da Informação

**Finep** – Financiadora de Estudos e Projetos

**IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**Ideb** – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

**ICANN** – The Internet Corporation for Assigned Names and Numbers

**IEA** – International Association for the Evaluation of Educational Achievement (Associação Internacional para a Avaliação das Conquistas Educacionais)

**Inep** – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

**Ipea** – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

**ISIC** – International Standard Industrial Classification of all Economic activities (Padrão Internacional de Classificação Industrial das Atividades Econômicas)

**LSI** – Laboratório de Sistemas Integráveis Tecnológicos

**MEC** – Ministério da Educação

**Minc** – Ministério da Cultura

**OCDE** – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

**OIT** – Organização Internacional do Trabalho

**OLPC** – One Laptop per Child

**Osilac** – Observatório para a Sociedade da Informação na América Latina e Caribe

**Pisa** – Programa Internacional de Avaliação dos Alunos

**Pnad** – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

**PNBL** – Plano Nacional de Banda Larga

**PNBLE** – Programa Banda Larga nas Escolas

**Pnud** – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

**Proinfo** – Programa Nacional de Informática na Educação

**Prouca** – Programa Um Computador por Aluno

**Saeb** – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica

**SEED** – Secretaria de Educação a Distância, órgão do Ministério da Educação

**Softex** – Associação para Promoção e Excelência do *Software* Brasileiro

**UIT** – União Internacional de Telecomunicações

## GLOSSARY

**3G** – Abbreviation of the third generation of mobile telephony standards and technology.

**ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line)** ▶ SEE DSL

**Anti-spam** – Function present in some e-mail and webmail applications that allow blocking unsolicited messages (spam). ▶ SEE SPAM

**Anti-spam software** – Software designed to block receipt of unsolicited e-mails or spam. ▶ SEE SPAM

**Anti-spyware software** – Software that impairs the operation of spyware. ▶ SEE SPYWARE

**Antispam.br** – Website maintained by the CGI.br, which is a reference on impartial spam. It was designed within the scope Anti-Spam Working Commission (CT-Spam), of the CGI.br. More information at: <<http://www.antispam.com.br>>.

**Antivirus** – Software specifically designed to detect, remove and eliminate viruses and other types of malicious programs from a computer.

**Application** – Computer program designed to provide its user with tools to accomplish a task.

**Automatic update** – Configuration of the antivirus program which allows its database to be updated whenever there are new viruses or malignant programs, not requiring users to take any action.

**B2B (Business to Business)** – Transactions between enterprises conducted over IP based networks and over other computer-mediated networks.

**B2C (Business to Consumer)** – Transactions between enterprises and final consumers conducted over IP based networks and over other computer-mediated networks.

**B2G (Business to Government)** – Transactions between enterprises and governmental entities conducted over IP based networks and over other computer-mediated networks.

**Backbone** – It refers to the backbone of a computer network, i.e. it outlines the central connections of a wider system, typically of high performance.

**Backup** – Refers to data copied from one device to another in order to ensure those data can be recovered in case the original copy is lost or damaged.

**Bing** – It is the name of Microsoft's current search engine.

**Bit** – Abbreviation of *binary digit*. There are ten possible values for decimal digits, from 0 to 9, whereas there are only two for bits, 0 and 1.

**Blog** – It is a contraction of the word “weblog” which is used to describe an online “journal”. The majority of blogs, similarly to paper journals, is maintained by individuals who write their ideas about daily events and other topics of interest.

**Bluetooth** – Wireless communication technology that uses radiofrequencies, and enables intercommunication between nearby devices at low energy cost. Good performance in situations in which there’s no need for high transfer rates.

**Bot** – Software application that, in addition to including features of worms (► SEE WORM), is able to spread automatically through exploiting vulnerabilities or flaws in the existing configuration of software applications previously installed in a computer. A bot has communication mechanisms with the attacker that allow the program to be controlled remotely. The attacker communicates to the bot, and can guide it to attack other computers, steal data, send spam, etc.

**Broadband** – Internet connection that offers higher capacity than that usually supplied by dial-up connections. There are no broadband metrics that are universally accepted. However, it is common for broadband connections to be permanent and not commuted as the dial-up ones. Bandwidth is measured in bps (bits per second) or its multiples, kbps and Mbps. Broadband usually comprises connections faster than 256 kbps. However, this is highly variable from country to country and service to service. For the purpose of the ICT surveys, broadband comprises any connection that differs from dial-up connections.

► SEE DIAL-UP CONNECTION

**Browser (web browser)** – Programs that enable users to interact with Internet documents. These include software such as Internet Explorer, Mozilla Firefox, Safari and Google Chrome.

**Cable modem** – Equipment that allows a connection to the Internet via a network of coaxial cable (cable TV), which has permanent, fixed access and a large data transmission capacity.

**Cable TV** – TV channels that are transmitted to televisions through coaxial cables.

**CATI** – Computer Assisted Telephone Interviewing

**ccTLD** – Country Code Top-Level Domain. Domain usually used by or reserved for a country or territory. ccTLD codes are two letters long. Brazil uses .br.

**CD** – Compact Disc. It is an optical disk with great data storage capacity. It is widely used by the music industry to record songs.

**CDMA** – Code Division Multiple Access. It is one of the standards used in mobile telephony digital networks.

**Ceptro.br** – The Center of Studies and Research on Network Technologies and Operations (Ceptro.br) is responsible designing projects to enhance the Brazilian Internet and disseminating its use, especially regarding its technical and infrastructural aspects. Ceptro.br manages, among other projects, the PTT.br, the NTP.br, and the IPv6.br. More information available at: <<http://www.ceptro.br/>>.

**Cert.br** – The Brazilian Computer Emergency Response Team is in charge of handling security incidents involving networks connected to the Brazilian Internet. The activities carried out by the team also include

trend analysis, training and promoting awareness to increase security levels and incident treatment capacity in Brazil. More information available at: <<http://www.cert.br/>>.

**Cetic.br** – Center of Studies on Information and Communication Technologies (Cetic.br) is responsible for the production of indicators and statistics on the availability and use of the Internet in Brazil; periodically publishing analyzes and information on the development of the network across the country. More information available at: <<http://www.cetic.br/>>.

**CGI.br** – Brazilian Internet Steering Committee. The Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br) was created by the Interministerial Ordinance number 147, from May 31, 1995, which was amended by Presidential Decree number 4,829, from September 3, 2003, to coordinate and integrate all Internet service initiatives in Brazil; promoting technical quality, innovation and advertising the services on offer. More information available at: <<http://www.cgi.br/>>.

**Chat** – English word used to refer to Internet chatting. A person connected is able to send messages to a page, which is updated every second, thus enabling text chats over the Internet. When this tool is used to talk to somebody, we say that the person is in a chat room or simply chatting.

**Chip** – Miniature device that processes basic information. In a computer, the processor's chip does all the calculations, and the memory chip stores data.

**Client (in information technology context)** – Name given to devices and applications of end users that remotely access services in another computer (server) through a network. A client application depends on a server to be executed.

**CRM** – Customer Relationship Management. It is an integrated management system that places the customer at the center of the business activity; it is based on the effective use of information technologies to collect, integrate process and analyze information related to customers.

**Cryptography** – Set of principles and techniques used to encode writing in order to preserve information confidentiality. It is part of a field of study that deals with secret communication. It is used, amongst other uses, to authenticate users' identities; to authenticate bank transactions; to protect the integrity of electronic fund transfers; and to protect the secrecy of documents, personal and commercial communications.

**Desktop computer (PC)** – Constitute the great majority of computers being used. Desktop literally means "on a desk", which is the English term used to refer to personal computers. Generally a is comprised by a monitor, which resembles a TV set, with a keyboard in front of it, a mouse to move the arrow on the screen, and a metal box where the main electronic components of a desktop are.

**Dial-up connection** – A temporary connection to the Internet via an analogue modem and standard telephone line, which requires the modem to dial a phone number to access the Internet.

**Digital certificate** – Electronic document, digitally signed, which can hold a person's or institution's information or be used to prove their identity.

**Digital signature** – It is a means of identifying the origin of a particular piece of information. With the digital signature, using a system of specific keys and an authentication structure, it is possible to determine the identity of the sender.

**Digital TV** – TV signal digitally transmitted, which is, therefore, less subject to being degraded by interferences.

**Discussion lists** ▶ SEE FORUM

**DNS** – Domain Name System. It is a system that attributes names to network and computer services, organizing them according to domain hierarchy. The attribution of DNS names are used in TCP/IP networks, such as the Internet, in order to find computers and services through friendly names.

**DNSSEC (Domain Name System Security Extensions)** – It is an international standard that expands the DNS technology, adding a safer system of name resolution, reducing the risk for manipulating data and information. The mechanism used by the DNSSEC is based on the public key cryptography technology.

**Download** – It is the transfer of files from a remote computer/website to user's "local" computer. In Brazil, we use the term "baixar" ("to move down") to mean download.

**Download software** ▶ SEE DOWNLOAD

**DSL (Digital Subscriber Line)** – It is a technology that allows digital transmission of data, using the infrastructure of landline network available at households and enterprises.

**DSL-Lite** ▶ SEE ADSL

**DVD (Digital Video Disc)** – Optical disc with high data storage capacity, far superior to the CD.

**e-commerce** ▶ SEE ELECTRONIC COMMERCE

**e-Gov** ▶ SEE ELECTRONIC GOVERNMENT

**e-learning** – Distance learning. Long distance technical, undergraduate and specialization courses that can be taken on the Internet.

**e-mail** – Stands for electronic mail. Type of PO Box, which enables message exchange through the Internet. The usual configuration of an e-mail is "name" + @ + "domain name". In order to send messages to a certain user it is necessary to type in his/her e-mail.

**Economically Active Population (PEA)** – Comprises the work force available to the productive sector, that is, the population employed and unemployed.

**Electronic commerce (e-commerce)** – Sales or acquisitions over Internet protocol-based networks or over other computer mediated networks.

**Electronic government** – Official public services available through the Internet, such as document issuance, data checking, etc.

**ERP** – Enterprise Resource Planning. Consists of one or a set of software applications that integrate information and processes across the several business functions of the enterprise. Typically ERP integrates planning, procurement, sales, marketing, customer relationship, finance and human resources.

**Excel (Microsoft Excel)** – Software developed by Microsoft to edit spreadsheets. ▶ SEE OFFICE PACKAGE.

**External HD** – Magnetic hard drive with large storage capacity, connected to a computer by USB (Universal Serial Bus) or parallel entries. The advantage of an external HD is the possibility to create backups outside the computer and to facilitate the transport of large amounts of information.

**Extranet** – A secure extension of an Intranet that allows external users to access some parts of an organization's Intranet. ▶ SEE [INTRANET](#)

**Facebook** ▶ SEE [SOCIAL NETWORK](#).

**File compression** – Task carried out by specific software to reduce the size of digital files in order to facilitate sending and receiving them via the Internet.

**File share software** ▶ SEE [PEER-TO-PEER \(P2P\)](#)

**Filter** – E-mail account configuration that blocks unwanted or unsolicited messages. ▶ SEE [ANTI-SPAM SOFTWARE](#).

**Firewall** – Program or software used to protect a computer from unauthorized access by other Internet users.

**Floppy disk** – It is a small capacity and low performance data disc. It is used as a simplified backup. Lately it has been of small use, since its storage capacity is much lower than those of other media, as CD and DVD.

**Forum** – Page in which groups of users exchange opinions, comment and discuss several issues that are relevant to common themes. ▶ SEE [DISCUSSION LIST](#)

**FTP** – File Transfer Protocol

**Game console (video game, Playstation, Xbox, Wii)** – A game console is a device, connected to a TV or computer, for electronic games. The most recent game consoles enable access to the Internet, thus enabling access to content and communication, as well as networked games.

**GDP (Gross Domestic Product)** – Represents, in monetary values, all assets and final services produced in a certain region (country, state or city) during some time (month, quarter, year).

**Google Chrome** ▶ SEE [BROWSER](#)

**Google Talk** ▶ SEE [INSTANT MESSAGING](#)

**GPRS (General Packet Radio Service)** – Technology which increases data transfer rates through GSM networks. ▶ SEE [GSM](#)

**GRC (Customer Relationship Management)** ▶ SEE [CRM](#)

**GSM** – Global System for Mobile Communications. Technology based on radio wave transmission systems that enable mobile communication services.

**gTLD** – Generic Top-Level Domain. One of the categories used for domain names. Examples include .com, .gov, .info, .net.

**Hardware** – Physical or material part of a computer. A computer is divided into two parts: the physical, tangible part, such as the mouse, the keyboard and the monitor (hardware); and the non-physical part, the applications, which are the instructions for any computer to work (software).

**HD** – Hard Disk. Internal storage device of computers that contains the operating system (▶ SEE [OPERATING SYSTEM](#)), software and files created. Also known as unit C.

**HDI (Human Development Index)** – Index used by the UNDP, composed of three dimensions – health, education and standard of living –, measured according to four indicators: population life expectancy, population average years of schooling, school life expectancy and GDP per capita.

**HDSL (High bit-rate Digital Subscriber Line)** ▶ SEE DSL

**Hotspot** – Point of wireless access to the Internet through Wi-Fi technology. ▶ SEE WI-FI

**HSCSD (High Speed Circuit Switched Data)** – Specification for data transfer through GSM networks. ▶ SEE GSM

**HTML (Hypertext Markup Language)** – Language created for Webpage development.

**HTTP (Hypertext Transfer Protocol)** – Protocol designed to transfer Web pages between a server and a client.

**HTTPS (Hypertext Transfer Protocol over Secure Socket Layer)** – An implementation of the HTTP protocol (▶ SEE HTTP) over a SSL or TLS layer (▶ SEE SSL AND TLS). This additional layer enables data to be transferred through a cryptographic connection and allows the verification of the authenticity of both the server and the client through digital certificates.

**Hypertext** – Term that refers to a text in digital format. This is one of the knowledge share basis on the Internet, as it aggregates and connects sets of information in blocks of texts, words, images or sounds. Access to related terms is enabled by specific references known as hyperlinks, or simply as links.

**IDS (Intrusion Detection System)** – Program or set of programs which detect malicious or abnormal activities.

**IDSL (Digital Subscriber Line)** ▶ SEE DSL

**Instant messaging** – Computer program that enables users to send and receive text messages in real time. Typically, these programs incorporate several other tools such as transmission of pictures or animated images, audio conversations using sound boxes and microphone system, and videoconferencing (via a webcam). ▶ SEE GOOGLE TALK AND MSN

**Internet banking** – Set of bank transactions that can be done on the Internet, such as balance checks, money transfers, bill payments, among others.

**Internet café** ▶ SEE LAN HOUSE

**Internet Explorer** ▶ SEE BROWSER

**Internet Mobile Phone (WAP, GPRS, UMTS, etc.)** – Mobile phone that enables connection to the Internet. Through these devices it is possible to read e-mails, browse through websites, shop and access information in general. Each acronym (WAP, GPRS, UMTS) indicates a different type of technology used to access the Internet via mobile phones and handheld computers.

**Intranet** – An internal communication network that uses Internet protocol to enable communications within an organization. Based on Internet protocols, it is used to share and exchange information in a company, similar to the Internet, but with restricted access to internal users.

**Intrusion Detection System** ▶ SEE IDS

**IP (Internet Protocol)** – Data communication protocol in package commutation networks that use the set of Internet protocols (TCP/IP).

**IPS (Intrusion Prevention System)** – Program or set of programs which detect malicious or abnormal activities, and it is capable to execute actions according to pre-established security rules, for example, insert firewall rules to block web traffic recognized as malicious.

**IPv4 (Internet Protocol version 4)** – Version in exhaustion of the current Internet protocol. It will not cease existing after the implementation of its new version, the IPv6.

**IT (Information Technology)** – The term refers to a set of technology and computer resources for information production and use.

**Kbps** – Stands for kilobits per second. Measuring unit for data transmission equivalent to a thousand bits per second.

**LAN** – Local Area Network. It is a network for communication between computers confined to a single building or in a closely located group of buildings. It enables users to exchange data, share a common printer or work in a common computer, etc.

**LAN house** – A commercial establishment where people can pay to use a computer with access to the Internet. This establishment usually offers many services, as printing, photocopying, typing, among others. In Brazil, LAN house is the most used term, but it can also be called cyber café or Internet café.

**Laptop** ► [SEE PORTABLE COMPUTER](#)

**LinkedIn** – Social network on the Internet, which enables its members to establish new professional contacts. ► [SEE SOCIAL NETWORK](#)

**Linux** – Open source operating system from the Unix family, initially developed by Linus Torvalds and which currently has thousands of developers working in collaboration. ► [SEE OPERATING SYSTEM](#)

**Mac OS** – Standard operating system for Macintosh computers produced by Apple. ► [SEE OPERATING SYSTEM](#)

**Macintosh** – Brand of personal computers manufactured and marketed by Apple Inc.

**Mbps** – Abbreviation of megabits per second. It is a unit of measurement for data transmission equivalent to a thousand kilobits per second.

**Metadata (or metainformation)** – These are data about other data. These are information that categorize data, usually information readable by a computer. Metadata complement everything that can be said about the informational data object. They determine its purposes, uses and comparison criteria.

**Microsoft** – Multinational software manufacturer that developed the Windows operating system.

**Mobile phone connection** – Wireless, long range Internet connection, which uses a long range wireless transmission from mobile network technologies such as HSCSD, GPRS, CDMA, GSM, etc.

**Modem** – Device that converts outgoing digital signals from a computer or other digital device to analogue signals to be transferred by a conventional copper twisted pair landline and demodulates the

incoming analogue signal and converts it to a digital signal for the digital device. Its name comes from the juxtaposition of mo (modulator) to dem (demodulator).

**Mouse** – Device used to move a computer's pointer.

**Mozilla Firefox** ▶ SEE BROWSER

**MSN (Microsoft Network)** ▶ SEE INSTANT MESSAGING

**Newsgroups** – Lists of news on a particular subject that are distributed over the Internet. The subjects of these newsgroups are very specific; actual communities are created around them.

**NIC.br** – Brazilian Network Information Center. Civil non-profit entity that, since December 2005, implements the decisions and projects of the Brazilian Internet Steering Committee. More information available at: <<http://www.nic.br>>.

**Notebook** ▶ SEE PORTABLE COMPUTER

**Office Package** – Applications package produced by Microsoft to enable several tasks in a computer. The software comprised include Microsoft Word (text editor), Excel (spreadsheets), Powerpoint (slide presentations) and Outlook (e-mail and contacts management).

**Offsite data backup** – Security copies of original data kept outside the enterprise.

**Online** – Literally "in line". The term means electronically available at the moment, turned on.

**Online courses** – Teaching method that relies on Internet support for distance education (e-learning).

**Online material** – Documents or content from a course or activity available for download on the Internet.

**Open source software** – Software that can be freely distributed, which is based on source code open to editing or modification.

**Operating system** – Set of computer programs and applications that works as the interface between the user and the computer. The operating system manages the computer hardware resources through software.

▶ SEE LINUX, MAC OS AND WINDOWS.

**Orkut** ▶ SEE SOCIAL NETWORK

**OTP (One-Time Password)** – A disposable password which is only used once and then discarded or changed.

**Oversample** – An additional sample. In the present surveys, it refers to an additional sample of Internet users surveyed in order to increase the number of respondents.

**PC (Personal Computer)** ▶ SEE DESKTOP COMPUTER

**Peer-to-peer (P2P)** – Technology used to create a virtual network of computers with which each device may function as a server or client in relation for another device. This technology is used on the Internet for file sharing between users, often songs and movies.

**Pendrive** – Mobile flash memory data storage device integrated with a USB port. Its storage capacity goes from a few megabytes to a few gigabytes.

**Phishing** – A form of electronic fraud characterized by attempts of obtaining information such as passwords and credit card numbers, trying to seem a trustable person or enterprise sending an official electronic message, such as an e-mail or instant message.

**Photoblog** – Type of Internet journal whereby images, photos and drawings are shared.

**PIN (Personal Identification Number)** – An identification number similar to an access password for the new browsing session. The PIN is usually used to access bank accounts.

**Pocket PC** ▶ SEE [DESKTOP COMPUTER](#)

**Portable computer** – It is a compact computer, easy to transport. Laptops, notebooks and netbooks are the most common types of portable computers.

**Radio connection** – Wireless, long range Internet connection, which uses radio frequencies to transmit data signals (and provide access to the Internet) between fixed points.

**RADSL (Rate Adaptive Digital Subscriber Line)** ▶ SEE [DSL](#)

**Registro.br** – Registro.br is in charge of some of the Brazilian Internet Steering Committee's attributions; such as domain name registration activities, and the administration and publication of the DNS for the .br domain. It also accounts for the distribution and maintenance of Internet addresses. More information available at: <<http://www.registro.br/>>.

**Ringtone** – Song or sound used in mobile phones.

**Satellite connection** – Wireless, long range Internet connection, which uses satellites to transmit data signals (and provide access to the Internet) between fixed points.

**Satellite dish** – Round and hollow antenna, ranging from less than 1 meter in diameter (Ku-band) to more than 2 meters (C-band), which captures satellite signals. It is commonly used to receive satellite TV. Usually installed on the ground or on the roof of houses, it is a common-use apparatus in remote areas or areas surrounded by mountainous terrain.

**Scam** – Fraudulent and/or deceitful action. Normally it aims at obtaining financial advantages.

**Scanner** – Software used to sweep computer networks, aiming at identifying active computers and services which they make available. Largely used by attackers in order to identify potential targets, since it allows association of possible vulnerabilities to the services available in a computer.

**Scanning** – Technique usually employed by software designed to sweep computer networks. ▶ SEE [SCANNER](#)

**SDSL (Symmetric Digital Subscriber Line)** ▶ SEE [DSL](#)

**Search engines** – Internet tool to search for information in websites. The best known is Google.

**Second Life** – Software developed by Linden Labs that simulates some aspects of the real and social human life in a virtual, three-dimensional environment. The software users create characters to interact with the virtual environment as if it was a real environment with people, houses, cars, etc.

**Server** – A computer that provides services to devices and computers connected remotely to it (clients). It is widely used for file and e-mail storage.

**SIGE (Integrated Enterprise Management Systems)** ▶ SEE ERP

**Skype** ▶ SEE VOIP

**Smartcards** – Cards that are generally similar, in shape and size, to conventional plastic credit cards, but also have an electronic aspect. Besides being used as bank and personal identification cards, they can also be found in GSM mobile phones (the chip is usually located behind the battery). A smartcard has processing capacity, as it has a microprocessor and memory (that electronically stores several types of information); both embedded with sophisticated security mechanisms.

**SMS** – Short Message Service. A service available in mobile phones that allows short text messages (up to 255 characters) to be exchanged between devices that are compatible with this service.

**Site** – Page or set of pages on the Internet registered under a domain name. A website may be comprised of one or more hypertext pages or it may contain text, images, charts, video and audio.

**Skype** – Software that enables voice communication on the Internet using VoIP (Voice over IP) technology, which may replace the traditional landline phones.

**Social Network** – Social networks on the Internet are virtual communities where users create profiles to interact and share information. The most popular networks in Brazil are Facebook, Orkut and Twitter.

▶ SEE TAKING PART IN SOCIAL NETWORKS

**Software** – Any computer program. A computer is divided into two parts: the physical, tangible part (hardware), and the non-physical part, the programs, which are the instructions for any computer to work (*software*).

**Spam** – Unsolicited messages received by e-mail. Generally, these messages are sent by several users, indistinctively, and may cause problems such as the overfilling of inboxes.

**Spyware** – Term that designates a broad category of software that aim at monitoring activities of a system and sending the information collected to other people. The information can be used legitimately, but, in most cases, are used in a malicious or unauthorized way.

**SSL (Secure Sockets Layer) and TLS (Transport Layer Security)** – Cryptographic protocols which provide secure communications on the Internet between a client and a server.

**Tablet** – Mobile devices in the shape of a clipboard. They do not have a keyboard, but are sensitive to touch. Hence, as portable computers, tablets enable access to the Internet, as well as to downloading applications from different online stores.

**Taking part in social networks** – It is possible to register on certain websites where you can get in touch with other people. On these pages you are able to make new friends, meet old friends and discuss themes of common interest. These are referred to as social network pages. ▶ SEE [SOCIAL NETWORK](#)

**TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)** – A set of protocols for communication between computers connected through a network.

**Telecenter** – Public facilities that provide, among other services, free access to computers connected to the Internet.

**Text message** – Messages sent and received via mobile phones. ▶ SEE [SMS](#)

**Token** – Also known as *security token*, is a physical device used to authenticate a user before allowing his access to a computer, software, messages, etc.

**Trojan horse** – Software usually received along with a “gift” (such as a virtual card, a photo album, a screen saver, etc.), which, besides performing the tasks for which it had apparently been designed, also performs malicious tasks, of which the user has no knowledge.

**Twitter** – Social network of microblogs, where users can write messages of up to 140 characters. Users are identified by @name\_of\_user and subjects can be classified by hashtags (#). ▶ SEE [SOCIAL NETWORK](#)

**UMTS (Universal Mobile Telecommunications System)** – One of third generation technologies. ▶ SEE [3G](#)

**Upload** – A transfer of files from a “local” computer to a remote machine or website. In Brazil, we use the term “subir” (“to move up”) to mean upload.

**URI** – Uniform Resource Identifier. Compact sequence of characters used to identify or refer to an Internet resource. They are identified by their codes and protocols.

**URL (Uniform Resource Locator)** – The address of a network spot, not only the domain or the place in a server: <http://www.site.com.br/folder/thatfolder/nameoffile.such>.

**USB (Universal Serial Bus)** – A type of connection for peripherals, adopted by almost every modern computer.

**VDSL (Very high bit-rate Digital Subscriber Line)** ▶ SEE [DSL](#)

**Videoconference** – Image (video) and voice communication over the Internet.

**Virtual disk** – Space dedicated to remote data storage in a hard drive in a server connected to the Internet.

**Virtual reality** – Advanced interface technique which allows the user to immerse, navigate and interact in a three-dimensional computer generated environment, using multi-sensorial channels in order to create a reliable sensation of reality.

**Virus** – A malicious computer program or only part of this computer program which manages to infect, that is, to insert copies of itself and become part of other programs and files of a computer. The virus depends on the execution of the program or host file to become active and continue the process of infection.

**Virus attack** – Attempt, successful or not, of unauthorized use or access to a program or computer.

**VoIP (Voice over IP)** – Technology that enables voice signal transmission over the Internet through a private network. The most popular voice over IP software is Skype.

**VPN (Virtual Private Network)** – Term that designates the construction of a private network using public networks (such as the Internet) as infrastructure. These systems use encryption and other security mechanisms to ensure that only authorized users access the private network and that no data will be intercepted while passing through the public network.

**W3C (World Wide Web Consortium)** – The W3C is an international consortium whose mission is to promote the realization of the Web's full potential, by creating standards and guidelines to ensure its ongoing development. The W3C in Brazil supports global goals for a Web for all, from any device, based on knowledge, security and responsibility. More information available at: <<http://www.w3c.br/>>.

**WAP** – Wireless Application Protocol. An open standard that enables mobile devices, such as mobile phones or PDAs, to access information and services, designed specifically for its use, over the Internet.

**Webcam** – Low cost video camera that captures and transfers images almost instantly to a computer.

**Webpage** – A Web page corresponds to a Web address, which one can see and browse through a browser. The web functions as a great collection of websites where information, images and objects related to particular content available online are grouped.

**Website** – Literally means a “place in the network”. It can be said that it is a set of pages on a particular topic identified by a web address. ► [SEE WEBPAGE](#)

**Wi-Fi (Wireless Fidelity)** – Trademark of Wi-Fi Alliance, created to describe a type of wireless network technology (WLAN) based on the IEEE 802.11 standard.

**Wikipedia** – The term “wiki” refers to a type of website editable by users from their own browsers. Wikipedia is the most famous virtual encyclopedia on the Internet, fed and edited by thousands of collaborators worldwide.

**WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access)** – Wireless technology based on the IEEE 802.11 standard, which was developed to offer broadband access to typical distances between 6 and 9 km.

**Windows** – Commercial name of the operating system developed by Microsoft. ► [SEE OPERATING SYSTEM](#)

**WinZip** ► [SEE FILE COMPRESSION](#)

**Word (Microsoft Word)** – Text editor developed by Microsoft, which is part of the Microsoft Office Package. ► [SEE OFFICE PACKAGE](#)

**Worm** – Computer program capable of automatically spreading itself through the network by sending copies of itself from computer to computer. Unlike the viruses, worms do not insert copies of itself in other programs or files, and it does not need to be specifically executed to propagate itself. It is spread by exploiting vulnerabilities or flaws in the existing configuration of software installed in computers.

**WWW (World Wide Web)** – Global computer network.

**xDSL** –Technologies are designed to increase bandwidth available over standard copper wired telephone landlines. It includes IDSL, HDSL, SDSL, ADSL, RADSL, VDSL and DSL-Lite. ► [SEE DSL](#)

**YouTube** – Website that allows users to load, watch and share videos in digital format over the Internet, without having to download the video file in their computer.



## LIST OF ABBREVIATIONS

**Abep** – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (Brazilian Association of Research Institutes)

**CenPRA** – Centro de Pesquisa Renato Archer (Renato Archer Research Center)

**ECLAC** – Economic Commission for Latin America and the Caribbean

**Certi** – Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras (Foundation Reference Center on Innovative Technologies)

**CNAE** – Classificação Nacional de Atividades Econômicas (Brazilian equivalent of International Standard Industrial Classification of all Economic Activities – ISIC).

**Concla** – Comissão Nacional de Classificações (National Classification Commission)

**Eurostat** – Statistical Office of the European Commission

**FacTI** – Fundação de Apoio à Capacitação em Tecnologia da Informação (Foundation of Support to IT Learning)

**Finep** – Financiadora de Estudos e Projetos (Financier of Studies and Projects)

**IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Brazilian Institute of Geography and Statistics)

**Ideb** – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Index of Basic Education Development)

**ICANN** – The Internet Corporation for Assigned Names and Numbers

**IEA** – International Association for the Evaluation of Educational Achievement

**Inep** – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Anísio Teixeira National Institute of Education Study and Research)

**Ipea** – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Institute for Applied Economic Research)

**ISIC** – International Standard Industrial Classification of all Economic Activities

**ITU** – International Telecommunication Union

**LSI** – Laboratório de Sistemas Integráveis Tecnológicos (Labs for Technological Integrable Systems)

**MEC** – Ministry of Education

**Minc** – Ministry of Culture

**OECD** – Organization for Economic Cooperation and Development

**ILO** – International Labor Organization

**OLPC** – One Laptop per Child

**Osilac** – Observatory for the Information Society in Latin America and the Caribbean

**Pisa** – Programa Internacional de Avaliação dos Alunos (International Program for International Student Assessment)

**Pnad** – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (National Households Sample Survey)

**PNBL** – Plano Nacional de Banda Larga (National Broadband Plan)

**PNBLE** – Programa Banda Larga nas Escolas (Broadband in Schools Programme)

**UNDP** – United Nations Programme for Development

**Proinfo** – Programa Nacional de Informática na Educação (National Program for IT in Education)

**Prouca** – Programa Um Computador por Aluno (One Laptop per Student Program)

**Saeb** – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (National System of Basic Education Evaluation)

**SEED** – Secretaria de Ensino a Distância (e-Learning Office), a body of the Ministry of Education

**Softex** – Association for the Promotion of Brazilian Software Excellence



[www.cetic.br](http://www.cetic.br)

**nic.br**

Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR  
*Brazilian Network Information Center*

Tel 55 11 5509 3511

Fax 55 11 5509 3512

[www.nic.br](http://www.nic.br)

ISBN 978-85-60062-55-3



9 788560 062553