

cetic.br

TIC DOMICÍLIOS

Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias
de Informação e Comunicação
nos Domicílios Brasileiros

—
2022
—

ICT HOUSEHOLDS

Survey on the Use of Information
and Communication Technologies
in Brazilian Households

egi.br

Comitê Gestor da
Internet no Brasil



Atribuição Não Comercial 4.0 Internacional
Attribution NonCommercial 4.0 International



Você tem o direito de:
You are free to:



Compartilhar: copiar e redistribuir o material em qualquer suporte ou formato.
Share: copy and redistribute the material in any medium or format.



Adaptar: remixar, transformar e criar a partir do material.
Adapt: remix, transform, and build upon the material.

O licenciante não pode revogar estes direitos desde que você respeite os termos da licença.
The licensor cannot revoke these freedoms as long as you follow the license terms.

De acordo com os seguintes termos:

Under the following terms:



Atribuição: Você deve atribuir o devido crédito, fornecer um link para a licença, e indicar se foram feitas alterações. Você pode fazê-lo de qualquer forma razoável, mas não de uma forma que sugira que o licenciante o apoia ou aprova o seu uso.

Attribution: You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use.



Não comercial: Você não pode usar o material para fins comerciais.
Noncommercial: You may not use this work for commercial purposes.

Sem restrições adicionais: Você não pode aplicar termos jurídicos ou medidas de caráter tecnológico que restrinjam legalmente outros de fazerem algo que a licença permita.

No additional restrictions: You may not apply legal terms or technological measures that legally restrict others from doing anything the license permits.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

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

TIC DOMICÍLIOS

Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias
de Informação e Comunicação
nos Domicílios Brasileiros

2022

ICT HOUSEHOLDS

Survey on the Use of Information
and Communication Technologies
in Brazilian Households

Comitê Gestor da Internet no Brasil
Brazilian Internet Steering Committee
www.cgi.br

São Paulo
2023

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

Brazilian Network Information Center – NIC.br

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

Diretor de Assessoria às Atividades do CGI.br / Chief Advisory Officer to CGI.br : Hartmut Richard Glaser

Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação – Cetic.br

Regional Center for Studies on the Development of the Information Society – Cetic.br

Coordenação Executiva e Editorial / Executive and Editorial Coordination : Alexandre F. Barbosa

Coordenação de Projetos de Pesquisa / Survey Project Coordination : Fabio Senne (Coordenador / Coordinator), Ana Laura Martínez, Catarina Ianni Segatto, Daniela Costa, Leonardo Melo Lins, Luciana Portilho, Luísa Adib Dino, Luiza Carvalho e /and Manuella Maia Ribeiro

Coordenação de Métodos Quantitativos e Estatística / Statistics and Quantitative Methods Coordination : Marcelo Pitta (Coordenador / Coordinator), Camila dos Reis Lima, João Claudio Miranda, Mayra Pizzott Rodrigues dos Santos, Thiago de Oliveira Meireles e /and Winston Oyadomari

Coordenação de Métodos Qualitativos e Estudos Setoriais / Sectoral Studies and Qualitative Methods Coordination : Graziela Castello (Coordenadora / Coordinator), Javiera F. Medina Macaya, Mariana Galhardo Oliveira e / and Rodrigo Brandão de Andrade e Silva

Coordenação de Gestão de Processos e Qualidade / Process and Quality Management Coordination : Nádilla Tsuruda (Coordenadora / Coordinator), Karen Genovesi Ueda, Maisa Marques Cunha e /and Rodrigo Gabriades Sukarie

Coordenação da pesquisa TIC Domicílios / ICT Households Survey Coordination : Fabio Storino

Gestão da pesquisa em campo / Field management : Ipec – Inteligência em Pesquisa e Consultoria : Guilherme Militão, Letícia Passos, Moroni Alves e /and Rosi Rosendo

Apoio à edição / Editing support team : Comunicação NIC.br : Carolina Carvalho e /and Leandro Espindola

Preparação de texto e revisão em português / Proofreading and revision in Portuguese : Tecendo Textos

Tradução para o inglês / Translation into English : Prioridade Consultoria Ltda. : Isabela Ayub, Lorna Simons, Luana Guedes, Luísa Caliri e / and Maya Bellomo Johnson

Projeto gráfico / Graphic design : Pilar Velloso

Editoração / Publishing : Grappa Marketing Editorial (www.grappa.com.br)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros : TIC Domicílios 2022 [livro eletrônico] = Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian households : ICT Households 2022 / [editor] Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. -- 1. ed. -- São Paulo : Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2023.

PDF

Edição bilíngue : português / inglês

Vários colaboradores

Vários tradutores

ISBN 978-65-85417-08-2

1. Cidadania - Brasil 2. Internet (Rede de computadores) - Brasil 3. Tecnologia da informação e da comunicação - Brasil - Pesquisa I. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. II. Título : Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian households : ICT Households 2022.

23-155541

CDD-004.6072081

Índices para catálogo sistemático:

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

As ideias e opiniões expressas na seção "Artigos" são as dos respectivos autores e não refletem necessariamente as do NIC.br e do CGI.br.

The ideas and opinions expressed in the section of "Articles" are those of the authors. They do not necessarily reflect those of NIC.br and CGI.br.

Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br

Brazilian Internet Steering Committee – CGI.br

(em julho de 2023 / in July, 2023)

Coordenadora / Coordinator

Renata Vicentini Mielli

Conselheiros / Counselors

Beatriz Costa Barbosa

Carlos Manuel Baigorri

Cláudio Furtado

Débora Peres Menezes

Demi Getschko

Domingos Sávio Mota

Henrique Faulhaber Barbosa

José Alexandre Novaes Bicalho

José Roberto de Moraes Rêgo Paiva Fernandes Júnior

Laura Conde Tresca

Luiz Felipe Gondin Ramos

Marcos Dantas Loureiro

Maximiliano Salvadori Martinhão

Nivaldo Cleto

Pedro Helena Pontual Machado

Percival Henriques de Souza Neto

Rafael de Almeida Evangelista

Rogério Souza Mascarenhas

Rosaura Leandro Baretta

Tanara Lauschner

Secretário executivo / Executive Secretary

Hartmut Richard Glaser

Agradecimentos

A pesquisa TIC Domicílios 2022 contou com o apoio de uma destacada rede de especialistas, sem a qual os resultados aqui apresentados não seriam possíveis. A contribuição desse grupo realizou-se por meio de discussões aprofundadas sobre os indicadores, o desenho metodológico e a definição das diretrizes para a análise de dados.

A manutenção desse espaço de debate tem sido fundamental para identificar novas áreas de investigação, aperfeiçoar os procedimentos metodológicos e viabilizar a produção de dados precisos e confiáveis. Cabe ressaltar, ainda, que a participação voluntária desses e dessas especialistas é motivada pela importância das novas tecnologias para a sociedade brasileira e a relevância dos indicadores produzidos pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) para o desenvolvimento de políticas públicas e de pesquisas acadêmicas.

Na 18ª edição da pesquisa TIC Domicílios, o Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br) agradece aos seguintes especialistas:

Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel)
Carolina Soares Valença, Fausto Luiz Jorge Padua, Herculano Araújo Rodrigues de Oliveira e Priscila Reguffe

ANCT Angelini Neves Consultoria e Treinamentos
Kelli Priscila Angelini

Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br)
Bia Barbosa

Connect Humanity
Nathalia Foditsch

Escola Nacional de Ciências Estatísticas (Ence/IBGE)
Pedro Luis do Nascimento Silva

Flávia Lefèvre Advogados Associados
Flávia Lefèvre Guimarães

Fundação Getulio Vargas (FGV-SP)
Adrian Cernev e Maria Alexandra Cunha

Fundação Seade
Maria Paula Ferreira

Homo Ludens Inovação e Conhecimento
Luiz Ojima Sakuda

Instituto Bem Estar Brasil (IBEBrasil)
Marcelo Saldanha

Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (Idec)
Camila Leite Contri e Luã Cruz

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)
Cimar Azeredo Pereira e Leonardo Queiroz Athias

Instituto de Referência em Internet e Sociedade (IRIS)
Paloma Rocillo

Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio de Janeiro (ITS Rio)
João Victor Archegas

InternetLab
Fernanda Martins

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI)
André Rafael Costa e Silva e Eliana Cardoso Emediato de Azambuja

Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos (MGI)
Everson Lopes de Aguiar

Ministério das Comunicações (MCom)
Hélio Maurício Miranda da Fonseca e Nathália Lobo

Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br)
Gilberto Zorello, Juliano Cappi, Paulo Kuester e Ramon Silva Costa

Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) – Representação da UNESCO no Brasil
Rafael Radke

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP)
Ivelise Fortim

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP)
Davi Borges

Secretaria de Comunicação Social (Secom)
Marina Giancoli Cardoso Pita

União Internacional de Telecomunicações (UIT)
Diogo Moyses

Universidade de São Paulo (USP)
Cesar Alexandre de Souza e José Carlos Vaz

Zeitgeist – Education, Culture, and Media
Drica Guzzi

Acknowledgements

The ICT Households 2022 survey had the support of a notable network of experts, without which the results presented here would not be possible. This group contributed through in-depth discussions about indicators, methodological design, and the definition of guidelines for data analysis.

The existence of this space for debate has been fundamental for identifying new areas of investigation, refining methodological procedures, and enabling the production of accurate and reliable data. It is worth emphasizing the voluntary nature of the participation of these experts, motivated by the importance of new technologies for the Brazilian society and the relevance of the indicators produced by the Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br) for policymaking and academic research.

For the 18th edition of the ICT Households survey, the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br) would like to specially thank the following experts:

ANCT Angelini Neves Consulting & Training
Kelli Priscila Angelini

Bem Estar Brasil Institute (IBEBrasil)
Marcelo Saldanha

Brazilian Institute of Consumer Protection (Idec)
Camila Leite Contri and Luã Cruz

Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE)
Cimar Azeredo Pereira and Leonardo Queiroz Athias

Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br)
Bia Barbosa

Brazilian National Research Network (RNP)
Davi Borges

Brazilian Network Information Center (NIC.br)
Gilberto Zorello, Juliano Cappi, Paulo Kuester, and Ramon Silva Costa

Connect Humanity
Nathalia Foditsch

Flávia Lefèvre Advogados Associados (law firm)
Flávia Lefèvre Guimarães

Getulio Vargas Foundation (FGV-SP)
Adrian Cernev and Maria Alexandra Cunha

Homo Ludens Inovação e Conhecimento
Luiz Ojima Sakuda

Institute for Research on Internet and Society (IRIS)
Paloma Rocillo

Institute for Technology and Society of Rio de Janeiro (ITS Rio)
João Victor Archegas

International Telecommunication Union (ITU)
Diogo Moyses

InternetLab
Fernanda Martins

Ministry of Communications (MCom)
Hélio Maurício Miranda da Fonseca and Nathália Lobo

Ministry of Management and Innovation in Public Services (MGI)
Everson Lopes de Aguiar

Ministry of Science, Technology, and Innovation
(MCTI)

**André Rafael Costa e Silva and Eliana Cardoso
Emediato de Azambuja**

National School of Statistical Sciences (Ence/IBGE)

Pedro Luis do Nascimento Silva

National Telecommunications Agency (Anatel)

**Carolina Soares Valença, Fausto Luiz Jorge
Padua, Herculano Araújo Rodrigues de Oliveira,
and Priscila Reguffe**

Pontifical Catholic University of São Paulo (PUC-SP)

Ivelise Fortim

Seade Foundation

Maria Paula Ferreira

Secretariat for Social Communication (Secom)

Marina Giancoli Cardoso Pita

United Nations Educational, Scientific and Cultural
Organization (UNESCO) – Brazilian Office

Rafael Radke

University of São Paulo (USP)

Cesar Alexandre de Souza and José Carlos Vaz

Zeitgeist – Education, Culture, and Media

Drica Guzzi

Sumário / Contents

- 7 Agradecimentos / Acknowledgements, 9
- 17 Prefácio / Foreword, 143
- 21 Apresentação / Presentation, 147
- 25 Resumo Executivo – TIC Domicílios 2022**
151 Executive Summary – ICT Households 2022
- 33 Relatório Metodológico**
159 Methodological Report
- 49 Relatório de Coleta de Dados**
175 Data Collection Report
- 59 Análise dos Resultados**
185 Analysis of Results
- Artigos / Articles**
- 99 Cidadania digital: a estratégia uruguaia**
225 Digital citizenship: The Uruguayan strategy
Magdalena Seijo, Valeria Colombo, Leticia Brandino Pontillo e / and Andrea Sallé Onetto
- 111 Acesso a soluções de saúde pela Internet na América Latina e Caribe: 2022-2023**
237 Access to online healthcare solutions in Latin America and the Caribbean: 2022-2023
Mark W. Datysgeld e / and Christiane Tavares F. da Silva
- 119 Conectividade precária à Internet no Brasil: notas para uma caracterização baseada em dados**
245 Precarious Internet connectivity in Brazil: Notes for a data-driven characterization
Paloma Rocillo
- 131 Redução das desigualdades digitais na terceira idade: impactos do acesso à tecnologia nos direitos e na qualidade de vida da população idosa**
257 *Reducing digital inequalities in older adults: Impacts of access to technology on the rights and quality of life of the elderly population*
José Carlos Vaz e / and Mayra de Paula Panegassi dos Santos
- 268 Lista de Abreviaturas / List of Abbreviations, 269

Lista de gráficos / List of charts

- 27 **Usuários de Internet, por dispositivo utilizado de forma exclusiva ou simultânea – apenas telefone celular (2022)**
 153 Internet users, by device used exclusively or simultaneously – only mobile phone (2022)
- 29 **Usuários de Internet, por habilidades digitais selecionadas e dispositivo de acesso (2022)**
 155 Internet users, by selected digital skills and access devices (2022)
- 29 **Usuários de Internet que compraram produtos e serviços pela Internet, por forma de pagamento e classe social (2022)**
 155 Internet users who purchased goods or services online, by payment method and social class (2022)
- 61 **Domicílios com acesso à Internet, por área (2015-2022)**
 187 Households with Internet access, by area (2015-2022)
- 63 **Domicílios sem Internet, por motivos para a falta de Internet (2022)**
 189 Households without Internet access, by reasons for lack of Internet access (2022)
- 64 **Domicílios com acesso à Internet por banda larga fixa, por valor pago pela principal conexão (2022)**
 190 Households with fixed broadband Internet access by amount paid for the main connection (2022)
- 66 **Usuários de Internet (2008-2022)**
 192 Internet users (2008-2022)
- 67 **Quantitativo e perfil sociodemográfico dos não usuários de Internet (2022)**
 193 Quantitative and sociodemographic profile of non-Internet users (2022)
- 68 **Usuários de Internet, por dispositivo utilizado (2015-2022)**
 194 Internet users, by devices used (2015-2022)
- 72 **Usuários de computador (2022)**
 197 Computer users (2022)
- 73 **Usuários de telefone celular, por atividade realizada no telefone celular e tipo de conexão utilizada (2022)**
 199 Mobile phone users by activity performed on mobile phones and types of connection used (2022)
- 75 **Usuários de Internet, por tipo de habilidade digital, sexo e dispositivo de acesso à Internet (2022)**
 201 Internet users by type of digital skill, sex, and device used to access the Internet (2022)
- 78 **Usuários de Internet, por realização de transações financeiras *online*, por classe (2015-2022)**
 203 Internet users by online financial transactions, by class (2015-2022)
- 79 **Usuários de Internet, por atividades multimídia realizadas *online* e sexo (2022)**
 204 Internet users by multimedia activities performed online and sex (2022)
- 80 **Usuários de Internet, por *download* de conteúdo e classe (2022)**
 205 Internet users by content download and class (2022)

- 83 Usuários de Internet, por pesquisa de preços ou compra de produtos ou serviços na Internet nos últimos 12 meses (2012-2022)
208 Internet users who quoted prices or purchased goods or services in the last 12 months (2012-2022)
- 84 Usuários de Internet que compraram produtos e serviços pela Internet, por tipo de produto comprado (2018-2022)
209 Internet users who purchased goods or services online by type of good purchased (2018-2022)
- 86 Usuários de Internet que compraram produtos e serviços pela Internet, por canal de compra (2018-2022)
211 Internet users who purchased goods or services online by channel of purchase (2018-2022)
- 87 Usuários de Internet que compraram produtos e serviços pela Internet, por faixa de valor gasto (2018-2022)
212 Internet users who purchased goods or services online by amount spent (2018-2022)
- 88 Usuários de Internet que compraram produtos e serviços pela Internet, por forma de pagamento (2018-2022)
213 Internet users who purchased goods or services online by payment method (2018-2022)
- 90 Usuários de Internet, por serviços realizados pela Internet (2018-2022)
215 Internet users by services delivered online (2018-2022)
- 91 Usuários de Internet que compraram produtos e serviços pela Internet, por situações vivenciadas (2018-2022)
216 Internet users who purchased goods or used services online by type of situations experienced (2018-2022)
- 92 Usuários de Internet que divulgaram ou venderam produtos ou serviços pela Internet, por canal de venda (2018-2022)
217 Internet users who advertised or sold goods or services online by sales channels (2018-2022)
- 124 Estatísticas em perspectiva: domicílios com acesso à Internet, por velocidade de conexão e por compartilhamento com domicílio vizinho
250 Statistics in perspective: Households with Internet access, by connection speed and by sharing with neighboring households

Lista de tabelas / List of tables

35	Classificação da condição de atividade
161	Classification of economic activity status
49	Alocação da amostra, segundo UF
175	Sample allocation by federative unit
54	Ocorrências finais de campo, segundo número de casos registrados
180	Final field occurrences by number of cases recorded
55	Taxa de resposta, segundo UF
181	Response rate by federative unit
65	Preço da cesta de banda larga fixa (2022)
191	Fixed broadband basket price (2022)
70	Usuários de Internet, por dispositivo utilizado de forma exclusiva ou simultânea, por classe (2022)
195	Internet users by devices used exclusively or simultaneously, by class (2022)
113	Status legal de soluções de saúde pela Internet na ALC (2022-2023)
239	Legal status of healthcare solutions via the Internet in LAC (2022-2023)
133	Tipos de situações e dificuldades da população idosa em relação ao uso das TIC
259	Types of situations and difficulties of the older adult population in relation to ICT use
135	Motivações para o uso das TIC pela população idosa
261	Motivations for the use of ICT by the older adult population
136	Benefícios em relação ao uso das TIC pela população idosa
262	Benefits in relation to the use of ICT by the older adult population

Lista de figuras / List of figures

- 27 Domicílios com acesso à Internet, por tipo da conexão principal (2022)
- 153 Households with Internet access, by type of main Internet connection (2022)
- 123 90% dos lares brasileiros já tem acesso à Internet no Brasil, aponta pesquisa
- 249 90% of Brazilian households already have Internet access, research shows
- 125 Brasil é o 5º país com mais usuários de Internet no mundo, aponta estudo
- 251 Brazil is the 5th country with the most Internet users in the world, according to study

Prefácio

Em setembro de 2022, o Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br) celebrou a notável marca de 5 milhões de nomes registrados sob o domínio .br¹. Se considerarmos os países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e do Grupo dos 20 (G20), o .br ocupa a quinta posição entre os domínios de topo para código de país (*country-code Top Level Domain* [ccTLD]) mais populares.

Durante o ano de 2022, o domínio .br registrou ainda a marca de mais de 1,5 milhão de domínios protegidos pela tecnologia *Domain Name System Security Extensions* (DNSSEC), que assegura que o conteúdo do Sistema de Nomes de Domínio (*Domain Name System* [DNS]) é corretamente validado. Essa tecnologia impede ataques ao sistema e garante a origem fidedigna da resolução do domínio.

O modelo de ações do NIC.br é considerado referência internacional em áreas técnicas e operacionais quanto à governança da Internet. Esse modelo permite que a receita proveniente do registro de domínios seja revertida para projetos adicionais, que contribuem para o fortalecimento da Internet no país. Entre as atividades conduzidas pelo NIC.br, destacam-se: a implementação e a operação de Pontos de Troca de Tráfego (IX.br), uma interconexão metropolitana direta entre redes que compõem a Internet brasileira; a medição da qualidade da banda larga por sistemas desenvolvidos internamente e tornados disponíveis a todos; o tratamento de incidentes de segurança na rede e ações para a disseminação de boas práticas na Web.

O NIC.br também oferta periodicamente cursos e eventos de capacitação para representantes dos setores público e privado, ampliando de forma sustentável os conhecimentos entre atores relevantes para a governança da Internet.²

Está ainda entre as atribuições do NIC.br produzir e divulgar dados estatísticos confiáveis e representativos sobre o acesso e o uso das tecnologias digitais nos diversos segmentos da sociedade. Tal atividade está a cargo do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br)³, que conduz pesquisas

¹Para mais informações, ver a notícia *NIC.br passa a marca de cinco milhões de domínios registrados*. <https://nic.br/noticia/releases/nic-br-passa-a-marca-de-cinco-milhoes-de-dominios-registrados/>

²Para mais informações, ver: <https://nic.br/atividades/>

³Para mais informações, ver: <https://cetic.br/>

e estudos setoriais regulares e confiáveis. Essa atuação do Cetic.br|NIC.br ganhou destaque nacional e internacional em função da qualidade e da forma inovadora de produção de dados estatísticos sobre as tecnologias de informação e comunicação (TIC).

Desde a publicação da primeira edição das pesquisas TIC Domicílios e TIC Empresas, em 2005⁴, o Cetic.br|NIC.br acumula mais de 18 anos de atuação contínua na produção de dados estatísticos, pautada em metodologias rigorosas e comparáveis internacionalmente. Essa experiência o posiciona como um centro de referência mundial dedicado à medição das oportunidades e dos desafios relacionados ao uso das tecnologias digitais pela sociedade. Os indicadores produzidos pelo Cetic.br|NIC.br geram uma relevante série histórica de dados que permite o acompanhamento das mudanças ocorridas na oferta e na demanda de Internet no país, facilitando o monitoramento dos avanços nas políticas de inclusão digital nas últimas duas décadas.

Por meio da constante atualização de seus projetos e da implementação de inovações metodológicas, os estudos e as pesquisas conduzidos pelo Cetic.br|NIC.br também permitem o acompanhamento de temas emergentes e das novas tendências observadas no setor. Em um momento de rápida disseminação de tecnologias disruptivas – como o crescimento do uso de sistemas baseados em Inteligência Artificial (IA) em muitos setores da sociedade e a expansão da economia digital cada vez mais pautada em armazenamento, processamento e fluxo de dados –, os estudos conduzidos pelo Cetic.br|NIC.br tornam-se importantes fontes de referência e de embasamento para o debate qualificado sobre os impactos desses temas na sociedade.

Tais estudos também estão em consonância com pautas essenciais para o desenvolvimento social sustentável. Isso inclui a promoção da educação, da assistência à saúde e ao bem-estar, da acessibilidade e da diversidade, da cultura, do acesso democrático e participativo a serviços governamentais, da segurança digital, da atenção à privacidade e de outros direitos nos espaços *online* e *offline*.

Os indicadores produzidos pelo Cetic.br|NIC.br geram insumos para que gestores públicos possam elaborar ações mais efetivas na expansão do acesso e do uso das tecnologias para a população. Além disso, tais indicadores são fundamentais para pesquisadores e organizações internacionais e da sociedade civil na avaliação das implicações das TIC nos diversos grupos e contextos sociais.

Ao ter em mãos esta publicação, o leitor se juntará às centenas de especialistas, entidades, instituições e organizações que compõem a rede de apoiadores das ações realizadas pelo NIC.br. A edição, seja em meio físico, seja na tela de um dispositivo digital, é a materialização do esforço empreendido pela equipe do Cetic.br|NIC.br e sua ampla rede de colaboração para distribuir mais um conjunto de dados atualizados e, assim, continuar contribuindo para a evolução da Internet no Brasil.

Boa leitura!

Demi Getschko

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

⁴Para mais informações, ver a publicação *Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil 2005 – TIC Domicílios e TIC Empresas*. <https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-2005.pdf>

Apresentação

A produção de dados regulares sobre a adoção, o uso e a apropriação de tecnologias digitais é fundamental para subsidiar políticas eficazes voltadas a garantir uma conectividade cada vez mais significativa e reduzir desigualdades sociais. Além do enfrentamento das barreiras de acesso, o debate público tem se intensificado em relação à qualificação e ao aprofundamento dos requisitos necessários para que usuários de Internet possam obter benefícios a partir do uso da rede. Isso inclui a ampliação das habilidades digitais: conjunto de capacidades que possibilita aos indivíduos aproveitarem as oportunidades e se tornarem mais resilientes quanto aos riscos que vivenciam *online*. Nesse contexto, o Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) tem entre suas atribuições a promoção de programas de pesquisa e desenvolvimento relacionados à Internet.

A atuação do CGI.br também contempla outros temas que impactam diretamente a vida dos usuários de Internet. Ao longo dos últimos anos, isso se refletiu em contribuições como o decálogo da Internet¹, lançado em 2009, que reúne os princípios para a sua governança e o seu uso e inspira até hoje a busca pela manutenção de uma governança democrática da rede no Brasil. O CGI.br teve ainda papel relevante na aprovação de legislações como o Marco Civil da Internet (Lei n. 12.965/2014) e a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD (Lei n. 13.709/2018).

Além disso, o CGI.br tem acompanhado de forma ativa as discussões nacionais e internacionais sobre regulação de plataformas digitais, empenhado em contribuir com o debate a partir de uma perspectiva multissetorial e democrática. Entre as iniciativas, realizou uma consulta sobre regulação das plataformas digitais com o objetivo de reunir contribuições de diferentes setores da sociedade sobre as medidas que podem ser incorporadas pela legislação brasileira para minimizar riscos e impedir prejuízos e

¹ Para mais informações, acesse <https://principios.cgi.br/>

ameaças à população e à democracia. A consulta foi um espaço de escuta dos diversos setores, a partir de uma perspectiva abrangente sobre o assunto. Ela contemplou eixos que tratam, entre outros temas, do abuso de poder econômico, da ameaça à soberania digital, do trabalho decente e da defesa dos direitos humanos.

No âmbito da produção de dados confiáveis e robustos sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC), o Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), departamento do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), tem demonstrado sua importância para a provisão regular de indicadores e estatísticas sobre a adoção das tecnologias digitais entre os diferentes setores da sociedade brasileira, como indivíduos, empresas, escolas, estabelecimentos de saúde e governos. Esses dados são fundamentais para apoiar políticas públicas no campo da inclusão digital, contribuindo para projetos voltados à ampliação da conectividade significativa e das habilidades digitais da população.

A divulgação da série histórica e de indicadores que abordam diversas dimensões da sociedade da informação e do conhecimento também é crucial para o monitoramento das desigualdades digitais e serve como guia para a implementação de programas governamentais em diversas áreas, que vão além do acesso à Internet. Portanto, as publicações das pesquisas TIC apresentam não somente um retrato do nível de apropriação das tecnologias pela sociedade brasileira, mas também evidências essenciais para subsidiar as atividades de governos, empresas, universidades e outros interessados em uma transformação digital equitativa.

Renata Vicentini Mielli

Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br



RESUMO EXECUTIVO

PESQUISA TIC DOMICÍLIOS 2022

Resumo Executivo

TIC Domicílios 2022

Em 2022, a pesquisa TIC Domicílios completou 18 anos. Ao longo desses anos, vem produzindo estatísticas sobre a presença de tecnologias de informação e comunicação (TIC) nos domicílios brasileiros e sobre o acesso e uso das TIC por indivíduos de 10 anos ou mais. Nesta edição, a pesquisa traçou um retrato das habilidades digitais dos usuários de Internet no Brasil, com destaque à verificação de informações encontradas na Internet e à adoção de medidas de segurança para proteger dispositivos ou contas *online*.

Não houve variação significativa na proporção de domicílios com acesso à Internet e de usuários da rede no Brasil em relação a 2021, atenuando a tendência de aumento desses indicadores verificada desde o início da série histórica da pesquisa. O módulo de comércio eletrônico mostrou a ampliação da prática de compra *online* para um contingente maior de usuários e a diversificação dos tipos de produtos comprados e serviços contratados ou realizados pela Internet.

Acesso à Internet nos domicílios

Em 2022, cerca de 60 milhões de domicílios (80%) possuíam acesso à Internet. O percentual manteve-se estável em relação a 2021. Além disso, 71% dos domicílios possuíam banda larga fixa como principal tipo de conexão, e as conexões por cabo ou fibra ótica (62%) foram o tipo mais citado. Entre as regiões do país (Figura 1), a região Sul foi a que mais reportou conexões via cabo ou fibra ótica (72%), ao passo que a conexão via rede móvel estava presente em mais de um quarto dos

domicílios conectados na região Norte (27%).

Entre os cerca de 15 milhões de domicílios sem acesso à Internet no Brasil, o custo da conexão foi o motivo citado com mais frequência para a falta de acesso à rede (59%), e foi o mencionado em maior proporção como o motivo principal (28%). No que tange à velocidade da conexão, em 2022, 28% dos domicílios com acesso à Internet tinham conexões contratadas com velocidades superiores a 50 Mbps, proporção maior do que a observada em 2021 (23%).

O computador estava presente em 39% dos domicílios, enquanto 42% possuíam Internet, mas não computador. A presença tanto de Internet quanto de computador foi observada em 96% dos domicílios da classe A e em 10% dos das classes DE.

Uso da Internet

Cerca de 149 milhões de indivíduos com 10 anos ou mais (81%) eram usuários de Internet. Os dados da pesquisa também indicaram que 14% da população com 10 anos ou mais nunca usou a Internet (aproximadamente 27 milhões de brasileiros). Entre essa população, os motivos mais mencionados para nunca ter acessado a rede foram a falta de

habilidade com o computador (69%) e a falta de interesse (63%).

O telefone celular seguiu sendo o dispositivo mais utilizado pelos usuários de Internet brasileiros para acessar a rede (99%), seguido pela televisão (55%).

Seis a cada dez usuários de Internet no Brasil acessaram a rede exclusivamente pelo telefone celular (62%) (Gráfico 1). Já para quatro em cada dez usuários, o acesso à Internet foi

51% DOS ENTREVISTADOS VERIFICARAM SE ALGUMA INFORMAÇÃO QUE ENCONTRARAM NA INTERNET ERA VERDADEIRA

feito tanto pelo telefone celular quanto pelo computador (38%).

Uso do computador

De acordo com a TIC Domicílios 2022, 38% da população brasileira era usuária de computador, ou seja, utilizou o dispositivo pelo menos uma vez nos três meses anteriores à pesquisa. Indivíduos das classes A (91%) e B (68%) ou com Ensino Superior (80%) utilizaram o computador em maiores proporções, sendo que 59% da população já usou alguma vez um computador (de mesa, *notebook* ou *tablet*).

Uso do telefone celular

De acordo com a pesquisa, 92% da população brasileira com 10 anos ou mais era usuária de telefone celular (cerca de 170 milhões de brasileiros), percentual que permaneceu estável em relação a 2021. O percentual de pessoas que possuem um telefone celular (88%) também permaneceu estável.

Dos indivíduos com telefone celular, 64% haviam contratado um plano pré-pago e 34%, um plano pós-pago, percentuais que também seguem estáveis.

A rede móvel foi usada por 79% dos usuários de Internet pelo telefone celular (em 2021, eram 76%). Enquanto 93% dos usuários da classe A se conectavam tanto por Wi-Fi quanto por rede móvel, 34% dos usuários das classes DE acessaram a Internet pelo celular apenas por Wi-Fi.

Habilidades digitais

Em 2022, 51% dos entrevistados verificaram se alguma informação que encontraram na Internet era verdadeira (Gráfico 2), tendo sido a habilidade mais citada. A verificação de informações encontradas na Internet foi

reportada por 74% dos usuários de Internet tanto pelo computador quanto pelo telefone celular e por 37% daqueles que acessaram exclusivamente

pelo celular. Já a adoção de medidas de segurança para proteger dispositivos ou contas *online* foi reportada por 33% dos usuários exclusivos de celular e por 69% daqueles que acessam por ambos os dispositivos.

DOIS TERÇOS
DOS USUÁRIOS
QUE COMPRARAM
ONLINE (66%)
UTILIZARAM O PIX
COMO FORMA DE
PAGAMENTO

Atividades na Internet

COMUNICAÇÃO

O uso de mensagens instantâneas foi a atividade mais realizada pelos brasileiros na Internet (93%). Permaneceram em patamares elevados o uso das redes sociais, como Facebook, Instagram ou TikTok (80%), e as chamadas de voz ou vídeo (77%), bem como o envio e recebimento de *e-mails* (62%).

MULTIMÍDIA

Quatro a cada cinco usuários de Internet no Brasil assistiram a vídeos, programas, filmes ou séries *online* (80%), e aproximadamente três quartos ouviram música *online* (74%). Já a leitura de jornais, revistas ou notícias *online* foi mencionada por 56% dos usuários, resultado que apresenta estabilidade desde 2017. Em vários desses indicadores, além de diferenças entre segmentos socioeconômicos, há importantes diferenças por sexo (68% das usuárias mulheres assistiram a vídeos, programas, filmes ou séries *online*, ante 78% dos homens, por exemplo).

CRIAÇÃO E COMPARTILHAMENTO DE CONTEÚDO

Cerca de sete a cada dez usuários compartilharam algum conteúdo na Internet, como texto, imagem ou vídeo, nos três meses anteriores à pesquisa (69%), proporção estável em relação a 2021 (68%). Já a postagem de textos, imagens ou vídeos de autoria própria

FIGURA 1

DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR TIPO DA CONEXÃO PRINCIPAL (2022)

Total de domicílios com acesso à Internet (%)

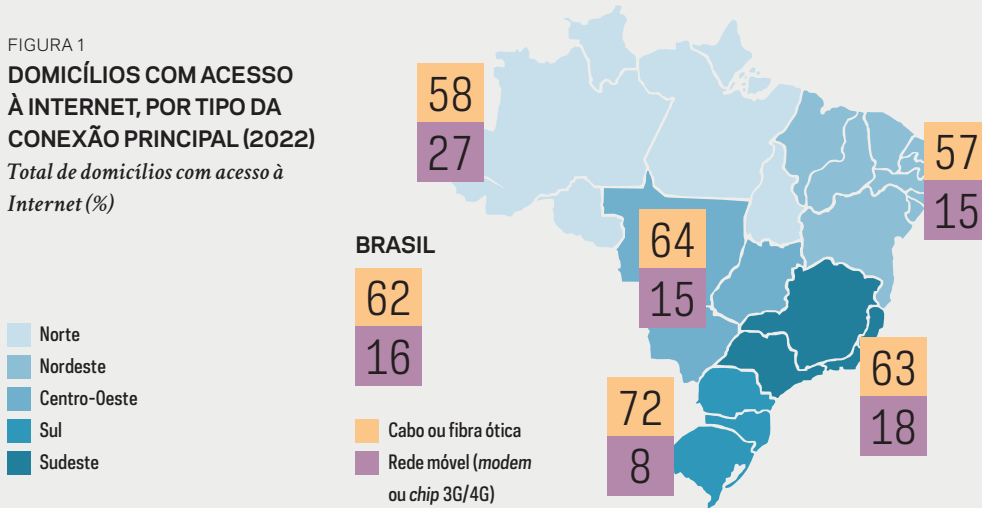
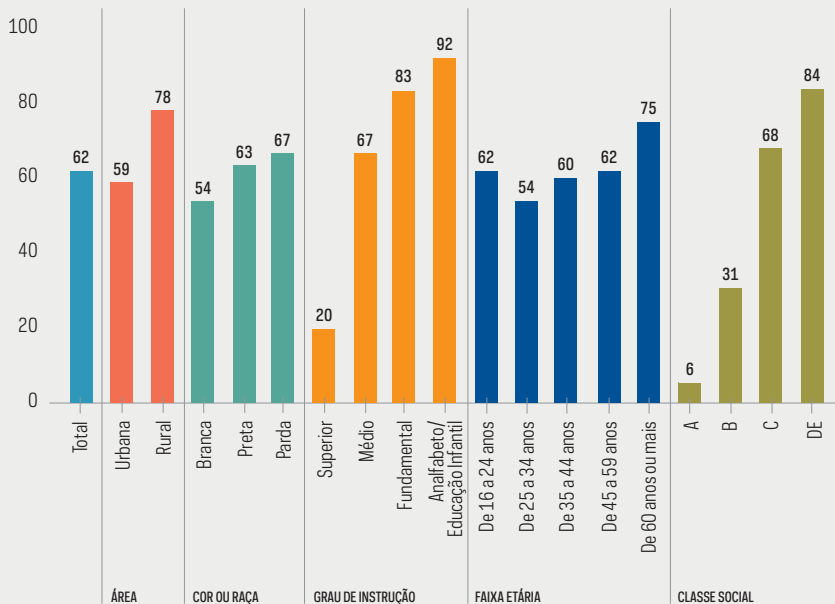


GRÁFICO 1

USUÁRIOS DE INTERNET, POR DISPOSITIVO UTILIZADO DE FORMA EXCLUSIVA OU SIMULTÂNEA - APENAS TELEFONE CELULAR (2022)

Total de usuários de Internet (%)



NOTA: DEMAIS CATEGORIAS DE RESPOSTA DO INDICADOR: "APENAS COMPUTADOR", "AMBOS" E "NENHUM DESSES DISPOSITIVOS".

(43%) aumentou 12 pontos percentuais em relação a 2021 (31%).

Comércio eletrônico

Em 2022, 67 milhões (45%) de usuários de Internet compraram produtos ou serviços *online* no período de 12 meses anteriores à pesquisa.

As categorias de produtos comprados *online* mais citadas foram roupas, calçados e material esportivo (64%). Houve aumento de 23 pontos percentuais em relação a 2018 na compra de comida ou produtos alimentícios (de 21% para 44%). Quanto à frequência, 38% dos indivíduos que compraram *online* declararam ter realizado essa atividade ao menos uma vez por mês, um aumento significativo em relação a 2018 (28%).

CANAL DE COMPRA

Websites de compra e venda foram o canal de compra mais citado pelos usuários que adquiriram produtos *online* (72%), seguidos dos *websites* de lojas (59%). Ainda, 30% compraram por meio de aplicativos de mensagem.

FORMA DE PAGAMENTO E DE ENTREGA

Dois terços dos usuários que compraram *online* (66%) utilizaram o Pix como forma de pagamento (Gráfico 3), mas a forma mais

usada continuou sendo o cartão de crédito (73%, mesmo patamar observado em 2018). O pagamento por débito *online* ou transferência também cresceu no período (de 23% para 36%). A maioria dos usuários de Internet que comprou *online* optou pela entrega em domicílio (95%), apresentando um aumento em relação a 2018 (90%). Essa foi a forma de entrega mais mencionada por usuários de todas as classes socioeconômicas.

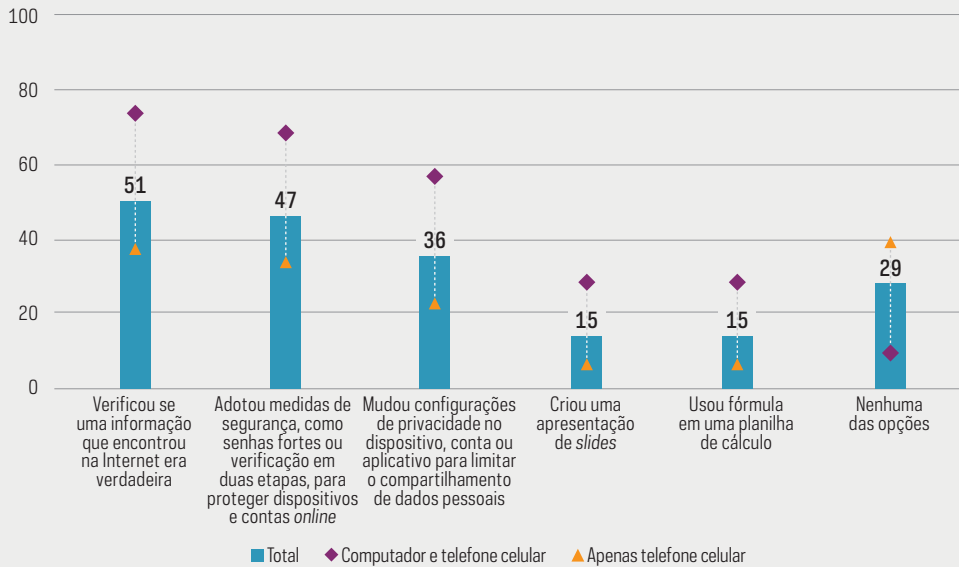
Metodologia da pesquisa e acesso aos dados

A pesquisa TIC Domicílios é realizada desde 2005 e investiga o acesso às TIC nos domicílios brasileiros e seus usos por indivíduos com 10 anos ou mais. Nesta edição, foram realizadas entrevistas em 23.292 domicílios e com 20.688 indivíduos em todo o território nacional. A coleta dos dados foi realizada por entrevistas presenciais entre junho e outubro de 2022. Os resultados da pesquisa, incluindo as tabelas de proporções, totais e margens de erro, estão disponíveis em <https://cetic.br>. O “Relatório Metodológico” e o “Relatório de Coleta de Dados” podem ser consultados tanto na publicação como no *website*.

Habilidades digitais e conectividade significativa

A capacidade dos indivíduos de utilizar as TIC de forma efetiva potencializa o acesso a oportunidades, a direitos e a serviços cada vez mais presentes no ambiente *online*. Os resultados da pesquisa TIC Domicílios 2022 sugerem a necessidade de promover o desenvolvimento de habilidades digitais para a população, reduzindo as desigualdades entre os distintos perfis sociodemográficos. As diferenças observadas por sexo indicam oportunidades desiguais entre homens e mulheres em relação à inserção na força de trabalho e à manutenção de salários e condições trabalhistas. Além disso, os dados mostram uma associação entre o uso de múltiplos dispositivos (computador e telefone celular) e a presença de um conjunto maior de habilidades digitais em comparação com o uso exclusivo de telefone celular, evidenciando a interrelação entre as dimensões da conectividade significativa.

GRÁFICO 2

USUÁRIOS DE INTERNET, POR HABILIDADES DIGITAIS SELECIONADAS E DISPOSITIVO DE ACESSO (2022)*Total de usuários de Internet (%)*

Dos usuários de Internet, ...

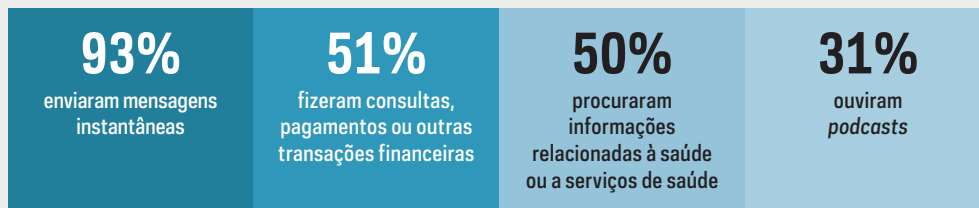
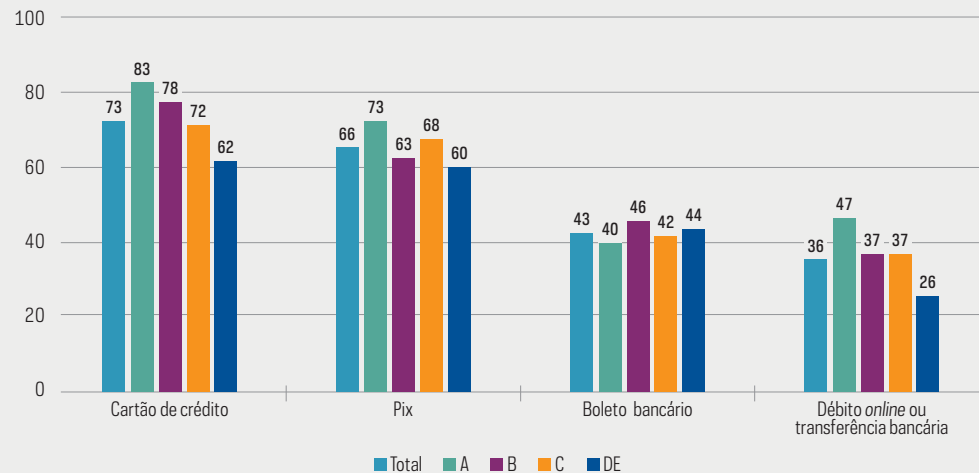


GRÁFICO 3

USUÁRIOS DE INTERNET QUE COMPRARAM PRODUTOS E SERVIÇOS PELA INTERNET, POR FORMA DE PAGAMENTO E CLASSE SOCIAL (2022)*Total de usuários de Internet que compraram produtos ou serviços pela Internet nos últimos 12 meses (%)*



Acesse os dados completos da pesquisa

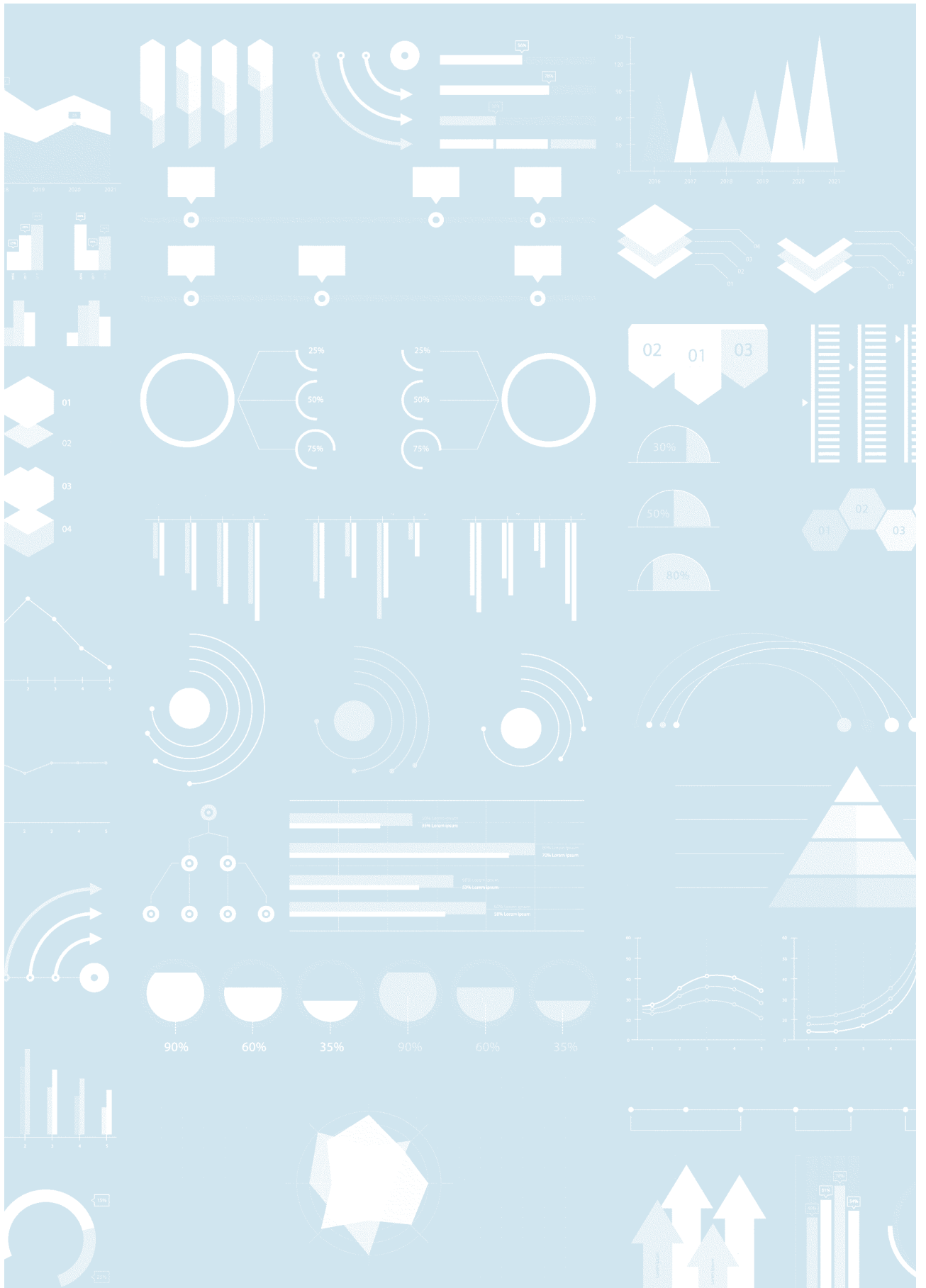
A publicação completa e os resultados da pesquisa estão disponíveis no *website* do **Cetic.br**, incluindo as tabelas de proporções, totais e margens de erro.





RELATÓRIO METODOLÓGICO

PESQUISA TIC DOMICÍLIOS 2022



Relatório Metodológico

TIC Domicílios

O Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), por meio do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), departamento do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), apresenta a metodologia da Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios.

A pesquisa TIC Domicílios incorpora, em seu processo de coleta de dados, o público-alvo da pesquisa TIC Kids Online Brasil, que compreende indivíduos de 9 a 17 anos de idade. Desse modo, as duas pesquisas compartilham a forma de seleção dos indivíduos respondentes, descrita em detalhes na seção de planejamento amostral. Ainda que os dados tenham sido coletados conjuntamente, os resultados relativos às duas pesquisas são divulgados em relatórios específicos para cada público.

Objetivo da pesquisa

A pesquisa TIC Domicílios tem como objetivo principal medir a posse e o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) entre a população residente no Brasil com 10 anos de idade ou mais.

Conceitos e definições

SETOR CENSITÁRIO

Segundo definição do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o Censo Demográfico, setor censitário é a 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

O domicílio pode ser urbano ou rural, segundo sua área de localização, tomando-se por base a legislação vigente por ocasião da realização do Censo Demográfico. Como situação urbana, consideram-se as áreas correspondentes às cidades (sedes municipais), às vilas (sedes distritais) ou às áreas 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 12 subcategorias, variando do Ensino Infantil ou analfabeto até o Ensino Superior completo ou além.

RENDA FAMILIAR MENSAL

A renda familiar mensal é dada pela soma da renda de todos os moradores do domicílio, incluindo o respondente. Para a divulgação dos dados, são estabelecidas seis faixas de renda, iniciando-se pelo salário mínimo (SM) definido pelo Governo Federal. A primeira faixa representa a renda total do domicílio de até um SM, enquanto a sexta faixa representa rendas familiares superiores a dez SM:

- até um SM;
- mais de um SM até dois SM;
- mais de dois SM até três SM;
- mais de três SM até cinco SM;
- mais de cinco SM até dez SM;
- mais de dez SM.

CLASSE SOCIAL

O termo mais preciso para designar o conceito seria “classe econômica”. Entretanto, mantém-se “classe social” para fins da publicação das tabelas e análises relativas a esta pesquisa. A classificação econômica 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 do domicílio declarado. A posse dos itens estabelece um sistema de pontuação em que a soma para cada domicílio resulta na seguinte classificação: classes econômicas A1, A2, B1, B2, C, D e E. O Critério Brasil foi atualizado em 2015, resultando em classificação não comparável à anteriormente vigente (Critério Brasil 2008). Para os resultados divulgados a partir de 2016, foi adotado o Critério Brasil 2015.

CONDIÇÃO DE ATIVIDADE

Refere-se à condição do respondente de 10 anos ou mais em relação à sua atividade econômica. A partir de uma sequência de quatro perguntas, obtêm-se sete classificações referentes à condição de atividade do entrevistado. Essas opções são classificadas em duas categorias, como consta na Tabela 1:

TABELA 1
CLASSIFICAÇÃO DA CONDIÇÃO DE ATIVIDADE

Alternativas no questionário		Classificação da condição
Código	Descrição	Descrição
1	Trabalha em atividade remunerada.	Na força de trabalho
2	Trabalha em atividade não remunerada, como ajudante.	
3	Trabalha, mas está afastado.	
4	Tomou providência para conseguir trabalho nos últimos 30 dias.	
5	Não trabalha e não procurou trabalho nos últimos 30 dias.	Fora da força de trabalho

DOMICÍLIO PARTICULAR PERMANENTE

Refere-se ao domicílio particular localizado em unidade que se destina a servir de moradia (casa, apartamento ou cômodo). O domicílio particular é a moradia de uma pessoa ou de um grupo de pessoas, onde o relacionamento é ditado por laços de parentesco, dependência doméstica ou normas de convivência.

USUÁRIO DE INTERNET

São considerados usuários de Internet os indivíduos que utilizaram a rede ao menos uma vez nos três meses anteriores à entrevista, conforme definição da União Internacional de Telecomunicações (UIT, 2020).

População-alvo

A população-alvo da pesquisa é composta de domicílios particulares permanentes brasileiros e pela população com 10 anos ou mais residente em domicílios particulares permanentes no Brasil.

Unidade de análise e referência

A pesquisa possui duas unidades de análise e referência: os domicílios particulares permanentes e a população residente com 10 anos ou mais.

Domínios de interesse para análise e divulgação

Para as unidades de análise e referência, os resultados são divulgados para domínios definidos com base nas variáveis e nos níveis descritos a seguir.

Para as variáveis relacionadas a domicílios:

- **área:** corresponde à definição de setor, segundo critérios do IBGE, classificada como rural ou urbana;
- **região:** corresponde à divisão regional do Brasil, segundo critérios do IBGE, nas macrorregiões Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste;
- **renda familiar:** corresponde à divisão da renda total dos domicílios e da população residente em faixas de salários mínimos. As faixas consideradas são até um SM, mais de um SM até dois SM, mais de dois SM até três SM, mais de três SM até cinco SM, mais de cinco SM até dez SM ou mais de dez SM;
- **classe social:** corresponde à divisão em A, B, C e DE, conforme os critérios do CCEB da Abep.

Em relação às variáveis sobre os indivíduos, acrescentam-se aos domínios mencionados acima as seguintes características:

- **sexo:** corresponde à divisão em masculino ou feminino;
- **cor ou raça:** corresponde à divisão em branca, preta, parda, amarela ou indígena;
- **grau de instrução:** corresponde à divisão em analfabeto/Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio ou Ensino Superior;
- **faixa etária:** corresponde à divisão das faixas de 10 a 15 anos, de 16 a 24 anos, de 25 a 34 anos, de 35 a 44 anos, de 45 a 59 anos e de 60 anos ou mais;
- **condição de atividade:** corresponde à divisão em na força de trabalho ou fora da força de trabalho.

Instrumento de coleta

INFORMAÇÕES SOBRE OS INSTRUMENTOS DE COLETA

Os dados são coletados por meio de questionários estruturados, com perguntas fechadas e respostas predefinidas (respostas únicas ou múltiplas). Para mais informações a respeito do questionário, ver item “Instrumento de coleta” em “Relatório de Coleta de Dados”.

Plano amostral

CADASTROS E FONTES DE INFORMAÇÃO

Para o desenho amostral das pesquisas TIC Domicílios e TIC Kids Online Brasil é utilizada a base de setores censitários do Censo Demográfico 2010 do IBGE. Com o intuito de aumentar a eficiência da amostra, o cadastro de referência foi modificado de forma a construir uma unidade geográfica intramunicipal (considerando-se também a situação urbana/rural) que fosse composta de pareamento de setores censitários, a qual será denominada unidade primária de amostragem (UPA). Assim, a seleção dessa UPA equivale a selecionar aproximadamente um par de setores.

O pareamento dos setores censitários para a formação das novas UPA foi realizado considerando as variáveis situação (urbana/rural) e valor do rendimento nominal médio mensal das pessoas de 10 anos ou mais (com e sem rendimento), dentro de cada município.¹

Esse processo resulta em agregados compostos de um, dois ou três setores censitários, dividindo a base de setores censitários aproximadamente pela metade.

DIMENSIONAMENTO DA AMOSTRA

A amostra está dimensionada considerando-se a otimização de recursos e a qualidade exigida para a apresentação de resultados nas pesquisas TIC Domicílios e TIC Kids Online Brasil, segundo os objetivos propostos. As próximas seções dizem respeito à amostra desenhada para a execução da coleta de dados das duas pesquisas.

CRITÉRIOS PARA DESENHO DA AMOSTRA

O plano amostral empregado para a obtenção da amostra de setores censitários pode ser descrito como amostragem estratificada de conglomerados em três estágios. A amostra probabilística apresenta três etapas: seleção de UPA, seleção de domicílios e, posteriormente, seleção de moradores.

¹ Algoritmo detalhado: 1) ordenação da base de setores censitários por município, situação (urbana/rural) e valor do rendimento nominal médio mensal das pessoas de 10 anos ou mais (com e sem rendimento); 2) numeração, em ordem crescente, dos registros dentro de município e situação, criando a variável RBA_009; 3) contagem de setores censitários dentro de cada conjunto MUNICÍPIO-SITUAÇÃO, criando a variável NUMSC; 4) divisão por dois do total obtido no item 3, criando a variável DIV; 5) construção de uma nova PARMUN com um dos seguintes valores: a) RBA_009, se RBA_009 ≤ DIV; b) DIV, se (RBA_009 - DIV) > DIV; ou c) RBA_009 - DIV, se RBA_009 > DIV.

ESTRATIFICAÇÃO DA AMOSTRA

A estratificação da amostra probabilística foi baseada nas seguintes etapas:

- Foram definidos 26 estratos geográficos iguais às unidades da federação (UF).
- O Distrito Federal foi considerado um estrato à parte (UF com características distintas das demais).
- Dentro de cada um dos 26 estratos geográficos, foram estabelecidos estratos de grupos de municípios:
 - Os municípios das capitais de todas as UF foram incluídos com certeza na amostra (26 estratos) – municípios autorrepresentativos.
 - Para nove estados foram construídos estratos de Região Metropolitana: Pará, Ceará, Fortaleza, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul.
 - Os demais setores censitários, pertencentes aos demais municípios das UF (26), foram separados em dois estratos: setores rurais e setores urbanos.

Ao todo, as UPA são divididas em 88 estratos: 27 capitais, nove regiões metropolitanas e 52 estratos de UPA segundo UF e situação (urbana/rural).

ALOCÇÃO DA AMOSTRA

A alocação da amostra segue parâmetros relativos a custos e qualidade esperada dos indicadores. Ao todo, são selecionados aproximadamente 1.080 UPA ou 2.160 setores censitários em todo o território nacional, com a previsão de coleta de 15 domicílios em cada setor censitário selecionado, o que corresponde a uma amostra de 32.400 domicílios. A alocação da amostra de UPA, considerando os 88 estratos, foi definida da seguinte forma:

- 40 UPA por UF (26) e 40 UPA no Distrito Federal;
- 10 UPA na capital;
- se a unidade federativa tiver estrato de região metropolitana, 10 UPA nos demais municípios da região metropolitana e 20 UPA nos demais municípios da unidade federativa, sendo 14 UPA urbanas e 6 UPA rurais;
- se a unidade federativa não tiver estrato de região metropolitana, 30 UPA nos demais municípios, sendo 24 UPA urbanas e 6 UPA rurais.

SELEÇÃO DA AMOSTRA

Seleção de UPA

A seleção de UPA é feita com probabilidades proporcionais à raiz quadrada do número de domicílios particulares permanentes na UPA, segundo o Censo Demográfico de 2010, usando o método PPT de Pareto (Rosén, 2000; Freitas & Antonaci, 2014). A medida de tamanho é modificada dentro de cada estrato de seleção, visando reduzir a variabilidade das probabilidades de seleção de cada UPA, a saber:

- Se o número de domicílios particulares permanentes na UPA for inferior ao percentil 5%, adota-se a medida de tamanho equivalente ao percentil 5%.
- Se o número de domicílios particulares permanentes na UPA for igual ou superior ao percentil 5% e inferior ou igual ao percentil 95%, adota-se a medida observada.
- Se o número de domicílios particulares permanentes na UPA for superior ao percentil 95%, adota-se a medida equivalente ao percentil 95%.

Seleção dos domicílios e respondentes

A seleção de domicílios particulares permanentes dentro da UPA é feita por amostragem aleatória simples. Em uma primeira etapa de trabalho, os entrevistadores efetuam o procedimento de listagem, ou arrolamento, de todos os domicílios existentes na UPA (aproximadamente dois setores censitários) para obter um cadastro completo e atualizado. Após esse levantamento atualizado da quantidade de domicílios por UPA selecionada, são selecionados aleatoriamente cerca de 30 domicílios por UPA que são visitados para entrevista.

Todos os domicílios da amostra devem responder ao questionário TIC Domicílios – Módulo A: Acesso às tecnologias de informação e comunicação no domicílio.

Para a atribuição de qual pesquisa deve ser aplicada no domicílio (TIC Domicílios – Indivíduos ou TIC Kids Online Brasil), todos os residentes de cada domicílio informante da pesquisa são listados e a pesquisa é selecionada da seguinte maneira:

1. Quando não há residentes na faixa etária entre 9 e 17 anos, é realizada a entrevista da pesquisa TIC Domicílios com residente de 18 anos ou mais selecionado aleatoriamente entre os residentes do domicílio.
2. Quando há residentes com faixa etária entre 9 e 17 anos, é gerado um número aleatório entre 0 e 1, e:
 - a. Se o número gerado é menor ou igual a 0,54, a entrevista da pesquisa TIC Kids Online Brasil é realizada com residente de 9 a 17 anos selecionado aleatoriamente entre os residentes do domicílio nessa faixa etária e o responsável por esse residente selecionado.
 - b. Se o número gerado é maior do que 0,54 e menor ou igual a 0,89, a entrevista da pesquisa TIC Domicílios é realizada com residente de 10 a 17 anos selecionado aleatoriamente entre os residentes do domicílio nessa faixa etária.
 - Em domicílios selecionados para a realização da pesquisa TIC Domicílios (com um residente de 10 a 17 anos) que só tenha residentes de 9 anos, além de maiores de 18 anos, deve-se realizar a pesquisa TIC Domicílios com um residente de 18 anos ou mais selecionado aleatoriamente.
 - c. Se o número gerado é maior do que 0,89, a entrevista da pesquisa TIC Domicílios é realizada com residente de 18 anos ou mais selecionado aleatoriamente entre os residentes do domicílio nessa faixa etária.

A seleção de moradores em cada domicílio selecionado para responder à pesquisa é realizada após a listagem dos moradores.

Coleta de dados em campo

MÉTODO DE COLETA

A coleta dos dados é realizada com o método CAPI (do inglês *computer-assisted personal interviewing*), que consiste em ter o questionário programado em um *software* para *tablet* e aplicado por entrevistadores em interação face a face.

Processamento de dados

PROCEDIMENTOS DE PONDERAÇÃO

O processo de seleção de cada domicílio e morador, como descrito anteriormente, estabelece uma probabilidade de seleção inicial para cada UPA. A partir do resultado da coleta de dados, são realizadas correções de não resposta para cada etapa do processo de seleção. Essas etapas são descritas a seguir.

Ponderação das UPA

Cada UPA possui uma probabilidade de seleção, como descrito em “Seleção de UPA”. O inverso dessa probabilidade de seleção corresponde ao peso básico de cada UPA selecionada. A partir da coleta dos dados, pode ocorrer de não serem coletadas respostas de domicílios para uma UPA. Nesse caso, a correção de não resposta é feita considerando-se que a não resposta é aleatória dentro do estrato. A correção dos pesos das UPA respondentes por estrato é dada pela Fórmula 1.

FÓRMULA 1

$$w_{ih}^r = w_{ih} \times \frac{\sum_{h=1}^H w_{ih}}{\sum_{h=1}^H w_{ih} \times I_h^r}$$

w_{ih}^r é o peso da UPA i do estrato h corrigido para não resposta

w_{ih} é o peso básico do desenho amostral da UPA i do estrato h

I_h^r é uma variável indicadora que recebe valor 1 se a UPA i do estrato h teve ao menos um domicílio respondente e 0, caso contrário

Ponderação dos domicílios nas UPA

Da mesma forma que cada UPA possui uma probabilidade de seleção inicial, cada domicílio também tem uma probabilidade de seleção inicial. Essa probabilidade é determinada como sendo a razão entre 15 (número de domicílios que são selecionados por setor censitário) e o número de domicílios elegíveis em cada setor censitário que compõe a UPA.

O primeiro fator da construção de pesos dos domicílios corresponde à estimativa do total de domicílios elegíveis no setor censitário. Consideram-se elegíveis os domicílios particulares permanentes e que possuem população apta a responder às pesquisas (excluem-se domicílios apenas com indivíduos que não se comuniquem em português ou que apresentem outras condições que impossibilitem a realização da pesquisa), conforme Fórmula 2.

FÓRMULA 2

$$E_{jih} = d_{jih} \times \frac{d_{jih}^E}{d_{jih}^A}$$

E_{jih} é a estimativa do total de domicílios elegíveis no setor censitário j da UPA i do estrato h

d_{jih}^E é o total de domicílios elegíveis abordados no setor censitário j da UPA i do estrato h

d_{jih}^A é o total de domicílios abordados no setor censitário j da UPA i do estrato h

d_{jih} é o total de domicílios arrolados no setor censitário j da UPA i do estrato h

O segundo fator corresponde ao total de domicílios elegíveis com pesquisa realizada no setor censitário. O peso do domicílio em um setor censitário é dado pela Fórmula 3.

FÓRMULA 3

$$w_{jih} = \frac{E_{jih}}{\sum_{k=1}^{15} I_{kjh}^r}$$

w_{jih} é o peso dos domicílios no setor censitário j da UPA i do estrato h corrigido para não resposta no setor censitário

E_{jih} é a estimativa do total de domicílios elegíveis no setor censitário j da UPA i do estrato h

I_{kjh}^r é uma variável indicadora que recebe valor 1 se o domicílio k do setor censitário j da UPA i do estrato h respondeu à pesquisa e 0, caso contrário

Como ocorre com as UPA, existem domicílios selecionados que se recusam a participar da pesquisa. Em alguns casos, um setor censitário de uma UPA pode não ter domicílios respondentes. Assim, faz-se necessário corrigir a não resposta do setor censitário dentro da UPA.

A correção de não resposta para os domicílios dentro da UPA é realizada após o cálculo dos pesos dos domicílios nos setores censitários, como apresentado anteriormente. Essa correção é realizada pela Fórmula 4.

FÓRMULA 4

$$w_{jih}^r = w_{jih} \times \frac{SC_{ih}}{\sum_{j=1}^{SC_{ih}} I_{ih}^r}$$

w_{jih}^r é o peso dos domicílios no setor censitário j da UPA i do estrato h corrigido para não resposta na UPA

w_{jih} é o peso dos domicílios no setor censitário j da UPA i do estrato h corrigido para não resposta no setor censitário

SC_{ih} é o total de setores censitários que compõem a UPA i do estrato h

I_{ih}^r é uma variável indicadora que recebe valor 1 se o setor censitário j da UPA i do estrato h teve ao menos um domicílio respondente e 0, caso contrário

Ponderação dos informantes em cada domicílio

Em cada domicílio selecionado, a pesquisa TIC Domicílios é aplicada de acordo com a composição do domicílio, por meio de um processo aleatório de seleção de pesquisas e respondentes. O peso básico de cada respondente em cada pesquisa é dado pelas Fórmulas 5 e 6.

MORADOR DE 10 A 17 ANOS

FÓRMULA 5

$$w_{l/kjih}^T = \frac{1}{0,35 \times (1 - p^*)} \times P_{kjih}^T$$

$w_{l/kjih}^T$ é o peso do respondente de 10 a 17 anos no domicílio k do setor censitário j da UPA i do estrato h

P_{kjih}^T é o número de pessoas na faixa etária de 10 a 17 anos no domicílio k do setor censitário j da UPA i do estrato h

MORADOR DE 18 ANOS OU MAIS

FÓRMULA 6

$$w_{l/kjih}^A = \frac{1}{0,11 \times (p^* \times 0,35)} \times P_{kjih}^A$$

$w_{l/kjih}^A$ é o peso do respondente de 18 anos ou mais no domicílio k do setor censitário j da UPA i do estrato h

P_{kjih}^A é o número de pessoas na faixa etária de 18 anos ou mais no domicílio k do setor censitário j da UPA i do estrato h

p^* é a estimativa da proporção de domicílios com apenas população residente de 9 anos de idade em relação ao total de domicílios com população de 9 a 17 anos, obtida por meio dos microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (Pnad Contínua) mais recente disponível. Nos domicílios selecionados para a realização da TIC Domicílios – Indivíduos (com moradores de 10 a 17 anos) que só tenham moradores de 9 anos, além de maiores de 18 anos, deve-se realizar a pesquisa TIC Domicílios – Indivíduos com um morador de 18 anos ou mais selecionado aleatoriamente

Peso final de cada registro

O peso final de cada registro da pesquisa é dado pela multiplicação dos pesos de cada etapa da construção da ponderação.

- a. Peso do domicílio:

$$w_{jih}^d = w_{ih}^r \times w_{jih}^r$$

- b. Peso do informante da pesquisa TIC Domicílios (com morador de 10 a 17 anos):

$$w_{lkjih} = w_{jih}^d \times w_{l/kjih}^T$$

- c. Peso do informante da pesquisa TIC Domicílios (com morador de 18 anos ou mais):

$$w_{lkjih} = w_{jih}^d \times w_{l/kjih}^A$$

CALIBRAÇÃO DA AMOSTRA

Os pesos das entrevistas são calibrados de forma a refletir algumas estimativas de contagens populacionais conhecidas ou estimadas com boa precisão, obtidas a partir da Pnad Contínua (IBGE, 2023) mais recente disponível. Esse procedimento visa, juntamente com a correção de não resposta, corrigir vieses associados à não resposta diferencial de grupos específicos da população.

Alguns indicadores da pesquisa referem-se a domicílios e outros a indivíduos. As variáveis que podem ser consideradas para a calibração dos pesos domiciliares são: área (urbana e rural), UF, tamanho do domicílio em número de moradores (seis categorias: 1, 2, 3, 4, 5 e 6 ou mais moradores) e escolaridade do chefe do domicílio (quatro categorias: analfabeto/Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio ou Ensino Superior).

Para a calibração dos pesos dos indivíduos da pesquisa TIC Domicílios, são consideradas as variáveis sexo, faixa etária (seis categorias: de 10 a 15 anos, de 16 a 24 anos, de 25 a 34 anos, de 35 a 44 anos, de 45 a 59 anos e de 60 anos ou mais), área (urbana ou rural), estratos TIC, condição de atividade (duas categorias: na força de trabalho e fora da força de trabalho) e grau de instrução (quatro categorias: analfabeto/Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio ou Ensino Superior).

A calibração dos pesos é implementada utilizando-se a função *calibrate* da biblioteca *survey* (Lumley, 2010), disponível no *software* estatístico livre R.

ERROS AMOSTRAIS

As estimativas das margens de erro levam em consideração o plano amostral estabelecido para a pesquisa. Foi utilizado o método do conglomerado primário (*ultimate cluster*, em inglês) para estimação de variâncias para estimadores de totais em planos amostrais de múltiplos estágios. Proposto por Hansen *et al.* (1953), o método considera apenas a variação entre informações disponíveis no nível das UPA, tratando-as como se tivessem sido selecionadas do estrato com reposição da população.

Com base nesse conceito, pode-se considerar a estratificação e a seleção com probabilidades desiguais, tanto para as UPA quanto para as demais unidades de amostragem. As premissas para a utilização desse método são: que haja estimadores não viciados dos totais da variável de interesse para cada um dos conglomerados primários selecionados; e que pelo menos dois deles sejam selecionados em cada estrato (se a amostra for estratificada no primeiro estágio). Esse método fornece a base para vários pacotes estatísticos especializados em cálculo de variâncias considerando-se o plano amostral.

A partir das variâncias estimadas, optou-se por divulgar os erros amostrais expressos pela margem de erro. Para a divulgação, as margens de erros foram calculadas para um nível de confiança de 95%. Assim, se a pesquisa fosse repetida, em 19 de cada 20 vezes o intervalo conteria o verdadeiro valor populacional.

Normalmente, também são apresentadas outras medidas derivadas dessa estimativa de variabilidade, tais como erro padrão, coeficiente de variação e intervalo de confiança.

O cálculo da margem de erro considera o produto do erro padrão (a raiz quadrada da variância) por 1,96 (valor de distribuição amostral que corresponde ao nível de significância escolhido de 95%). Esses cálculos foram feitos para cada variável em todas as tabelas. Portanto, todas as tabelas de indicadores têm margens de erro relacionadas a cada estimativa apresentada em cada célula da tabela.

Disseminação de dados

Os resultados desta pesquisa são apresentados de acordo com as variáveis descritas no item “Domínios de interesse para análise e divulgação”.

Arredondamentos fazem com que, em alguns resultados, a soma das categorias parciais difira de 100% em questões de resposta única. O somatório de frequências em questões de respostas múltiplas usualmente é diferente de 100%. Vale ressaltar que, nas tabelas de resultados, o hífen (-) é utilizado para representar a não resposta ao item. Por outro lado, como os resultados são apresentados sem casa decimal, as células com valor zero significam que houve resposta ao item, mas ele é explicitamente maior do que zero e menor do que um.

Os resultados desta pesquisa são publicados em formato *online* e disponibilizados no *website* (<https://www.cetic.br/>) e no portal de visualização de dados do Cetic.br|NIC.br (<https://data.cetic.br/>). As tabelas de proporções, totais e margens de erros calculadas para cada indicador estão disponíveis para *download* em português, inglês e espanhol. Mais informações sobre a documentação, os metadados e as bases de microdados estão disponíveis na página de microdados (<https://www.cetic.br/microdados/>).

Referências

Freitas, M. P. S., & Antonaci, G. A. (2014). *Sistema integrado de pesquisa domiciliares: amostra mestra 2010 e amostra da Pnad Contínua* (Texto para discussão n. 50). IBGE. <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv86747.pdf>

Hansen, M. H., Hurwitx, W. N., & Madow, W. G. (1953). *Sample survey methods and theory*. Wiley.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2023). *Pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua (Pnad Contínua)*. <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/habitacao/17270-pnad-continua.html>

Lumley, T. (2010). *Complex surveys: A guide to analysis using R*. John Wiley & Sons.

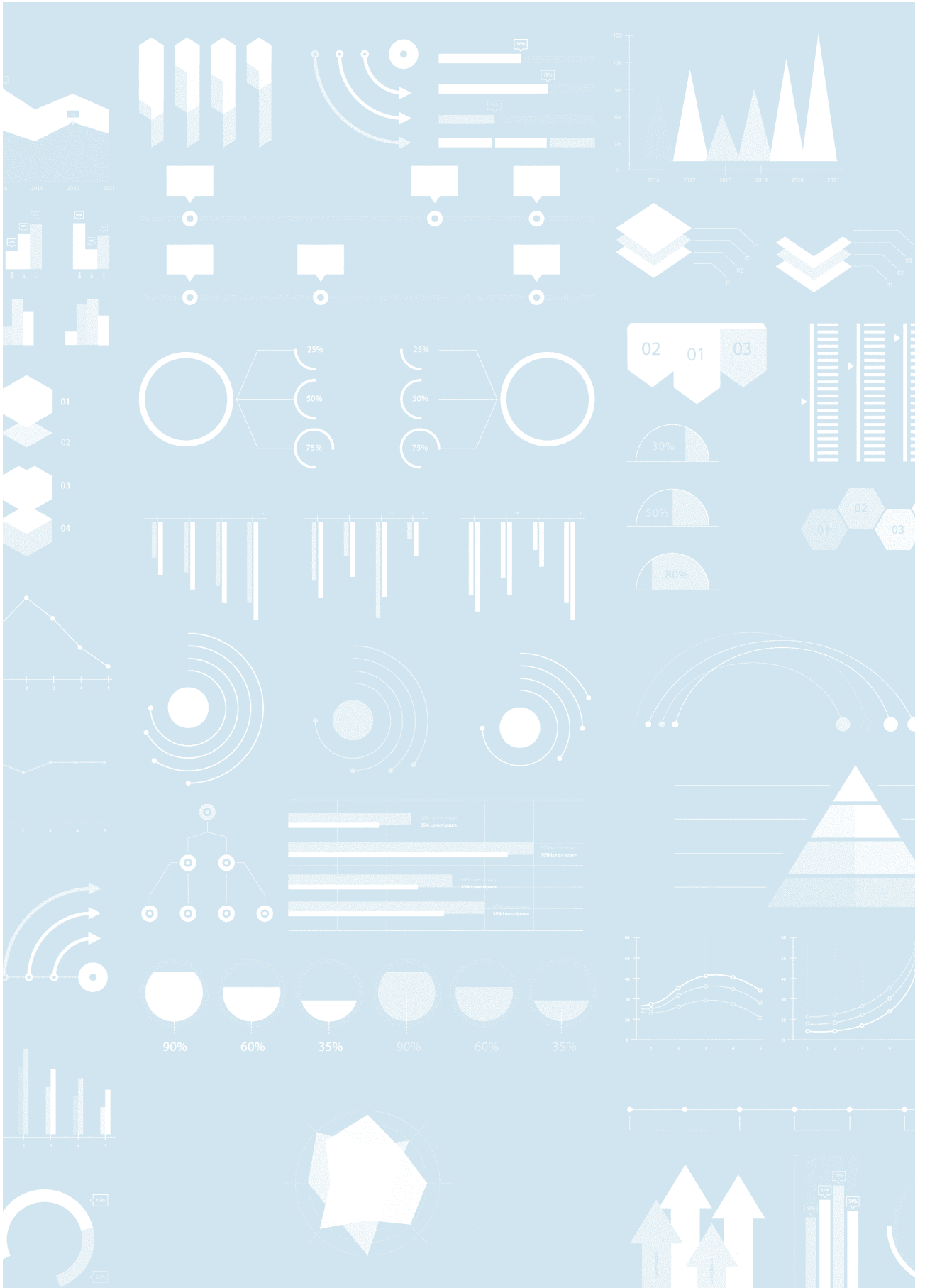
Rosén, B. (2000). *A user's guide to Pareto π ps sampling*. Statistics Sweden.

União Internacional de Telecomunicações. (2020). *Manual for measuring ICT access and use by households and individuals, 2020 edition*. <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/manual.aspx>



RELATÓRIO DE COLETA DE DADOS

PESQUISA TIC DOMICÍLIOS 2022



Relatório de Coleta de Dados TIC Domicílios 2022

O Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), por meio do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), departamento do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), apresenta o “Relatório de Coleta de Dados” da pesquisa TIC Domicílios 2022. O objetivo do relatório é informar características específicas dessa edição da pesquisa, contemplando eventuais alterações realizadas nos instrumentos de coleta, a alocação da amostra implementada no ano e as taxas de resposta verificadas.

A apresentação da metodologia completa da pesquisa, incluindo os objetivos, os principais conceitos e definições e as características do plano amostral empregado, está descrita no “Relatório Metodológico”, também presente nesta edição.

Alocação da amostra

A alocação da amostra, conforme descrito no “Relatório Metodológico”, é baseada na seleção de 40 unidades primárias de amostragem por unidade da federação (UF). Na Tabela 1 são apresentados os números de setores censitários e de domicílios planejados para seleção por UF para a amostra selecionada da TIC Domicílios 2022.

TABELA 1
ALOCÇÃO DA AMOSTRA, SEGUNDO UF

UF	Setores censitários	Domicílios
Acre	81	1 215
Alagoas	85	1 275
Amapá	82	1 230
Amazonas	81	1 215

CONTINUA ►

► CONCLUSÃO

UF	Setores censitários	Domicílios
Bahia	81	1 215
Ceará	81	1 215
Distrito Federal	80	1 200
Espírito Santo	81	1 215
Goiás	83	1 245
Maranhão	82	1 230
Mato Grosso	81	1 215
Mato Grosso do Sul	82	1 230
Minas Gerais	82	1 230
Pará	81	1 215
Paraíba	82	1 230
Paraná	80	1 200
Pernambuco	80	1 200
Piauí	83	1 245
Rio de Janeiro	81	1 215
Rio Grande do Norte	86	1 290
Rio Grande do Sul	81	1 215
Rondônia	82	1 230
Roraima	75	1 125
Santa Catarina	81	1 215
São Paulo	83	1 245
Sergipe	83	1 245
Tocantins	85	1 275
Total	2 205	33 075

Instrumentos de coleta

TEMÁTICAS ABORDADAS

A partir de 2017, passou a ser adotado um sistema de rodízio de módulos temáticos na pesquisa TIC Domicílios, considerando a demanda por indicadores específicos e com maior profundidade e a limitação do tempo de aplicação do questionário junto ao respondente.

O rodízio temático dos módulos consiste em coletar informações aprofundadas sobre um determinado assunto em edições alternadas da pesquisa, de forma que se possa gerar estimativas amplas com intervalo de tempo maior sem prejudicar a duração da aplicação do questionário.

Na edição de 2022, dando continuidade a esse sistema, além de variáveis contextuais e sociodemográficas, foram coletados indicadores por meio dos seguintes módulos temáticos:

- **Módulo A:** Acesso às TIC no domicílio;
- **Módulo B:** Uso de computador;
- **Módulo C:** Uso da Internet;
- **Módulo G:** Governo eletrônico;
- **Módulo H:** Comércio eletrônico;
- **Módulo I:** Habilidades digitais;
- **Módulo J:** Uso de telefone celular;
- **Módulo L:** Uso de aplicações selecionadas¹.

PRÉ-TESTES

Foram realizadas entrevistas de pré-teste com o objetivo de identificar, na prática do trabalho de campo, possíveis problemas em etapas do processo, como abordagem dos domicílios, seleção da entrevista no *tablet* e aplicação do questionário. Além disso, foram avaliados a fluidez das perguntas e o tempo necessário para a sua aplicação.

No total, foram realizadas dez entrevistas, distribuídas em domicílios localizados no município de São Paulo (SP).

Na edição de 2022, a abordagem dos domicílios durante os pré-testes foi realizada de forma intencional, não havendo *a priori* arrolamento ou seleção aleatória de domicílios. Sendo assim, inicialmente buscou-se saber se no momento da abordagem havia nos domicílios moradores com 10 anos ou mais nos diferentes perfis procurados durante o pré-teste.

Além disso, não foram realizadas todas as visitas previstas no procedimento de abordagem de domicílios – em dias e horários diferentes –, registrando-se na listagem de moradores apenas aqueles presentes no momento da abordagem.

Durante os pré-testes, as entrevistas completas tiveram duração média de 26 minutos.

¹ Os indicadores do módulo L consistem em uma metodologia experimental para investigar o uso de Internet por indivíduos que não identificam esse uso por meio das perguntas tradicionais, mas que realizam atividades pelo celular que pressupõem o acesso à Internet. Os resultados desse módulo estão disponíveis na base de microdados da pesquisa.

ALTERAÇÕES NOS INSTRUMENTOS DE COLETA

Devido às adaptações feitas no questionário de 2020 para coleta telefônica (CATI), em função da pandemia COVID-19, e à coincidência de rotatividade de módulos, a TIC Domicílios 2022 usou como base o questionário aplicado em 2018, alterando os exemplos apresentados em algumas atividades (p. ex., uso de redes sociais) e mantendo questões introduzidas/reintroduzidas desde então, como a escuta de *podcasts* e o acompanhamento de transmissões de áudio ou vídeo em tempo real ou *lives* pela Internet.

Em 2022, o módulo sobre habilidades digitais da TIC Domicílios foi reformulado. Até 2021, as habilidades investigadas estavam relacionadas ao uso de computador e o módulo era aplicado apenas para usuários desse dispositivo. A partir de 2022, foram incluídas algumas habilidades digitais, e outras que já eram investigadas foram reformuladas, tornando sua redação mais neutra em relação ao dispositivo usado. Com isso, o módulo passou a ser aplicado para o conjunto de usuários de Internet. Vale ressaltar que as habilidades digitais continuam sendo avaliadas a partir do questionamento sobre a realização de atividades relacionadas a elas nos três meses anteriores à pesquisa. A reformulação dessa questão baseou-se nas novas diretrizes da União Internacional de Telecomunicações para pesquisas TIC domiciliares (UIT, 2020).

No módulo de comércio eletrônico, foi adicionada questão sobre o tipo de evento (presencial ou virtual) para o qual foi comprado ingresso pela Internet. Também foi adicionado o Pix, modalidade de transação eletrônica lançada pelo Banco Central do Brasil no final de 2020, como forma de pagamento por compras *online*, e DOC e TED foram adicionados como exemplos de débito bancário.

Ainda considerando o rodízio dos módulos da pesquisa, em 2022 foi aplicada a versão simplificada do módulo de governo eletrônico e não foi aplicado o módulo sobre atividades culturais realizadas pela Internet.

TREINAMENTO DE CAMPO

As entrevistas foram realizadas por uma equipe de profissionais treinados e supervisionados. Os entrevistadores passam por treinamento básico de pesquisa, treinamento organizacional, treinamento contínuo de aprimoramento e treinamento de reciclagem. Além disso, houve um treinamento específico para a pesquisa TIC Domicílios 2022, que abarcou o processo de arrolamento manual e eletrônico dos setores, a escolha dos domicílios, a seleção da pesquisa a ser realizada, a abordagem aos domicílios selecionados e o preenchimento adequado do instrumento de coleta. Nesse treinamento também foram esclarecidos todos os procedimentos e ocorrências de campo, assim como as regras de retornos aos domicílios.

Os entrevistadores receberam três manuais de campo, que poderiam ser consultados durante a coleta de dados para garantir a padronização e a qualidade do trabalho. Os dois primeiros deles tinham por objetivo disponibilizar todas as informações necessárias para a realização do arrolamento e seleção de domicílios. O terceiro apresentava as informações necessárias para a realização das abordagens dos domicílios selecionados e a aplicação dos questionários.

Ao todo, trabalharam na coleta de dados 318 entrevistadores e 20 supervisores de campo.

Coleta de dados em campo

MÉTODO DE COLETA

A coleta dos dados foi realizada com o método CAPI (do inglês *computer-assisted personal interviewing*), que consiste em ter o questionário programado em um *software* para *tablet* e aplicado por entrevistadores em interação face a face.

DATA DE COLETA

A coleta de dados da pesquisa TIC Domicílios 2022 ocorreu entre junho e outubro de 2022, em todo o território nacional.

PROCEDIMENTOS E CONTROLE DE CAMPO

Diversas ações foram realizadas a fim de garantir a maior padronização possível na coleta de dados.

A seleção dos domicílios abordados para realização das entrevistas foi com base na quantidade de domicílios particulares encontrados pela contagem realizada no momento do arrolamento. Considerando as abordagens nos domicílios, no caso das seguintes ocorrências, foram feitas até quatro visitas em dias e horários diferentes na tentativa de realização da entrevista:

- ausência de morador no domicílio;
- 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.

Mesmo após a realização das quatro visitas previstas, não foi possível completar as entrevistas em alguns domicílios, conforme as ocorrências descritas na Tabela 2. Em certos casos, houve impossibilidade de realizar entrevistas no setor como um todo, tendo em vista ocorrências relacionadas a violência, bloqueios físicos, condições climáticas, ausência de domicílios no setor, entre outros motivos.

TABELA 2

OCORRÊNCIAS FINAIS DE CAMPO, SEGUNDO NÚMERO DE CASOS REGISTRADOS

Ocorrências	Número de casos	Taxa
Entrevista realizada	23 292	70%
Nenhum morador em casa ou disponível para atender no momento	2 282	7%
Respondente selecionado ou responsável pelo selecionado não está em casa ou não está disponível no momento	175	1%
Recusa do selecionado ou responsável	1 167	4%
Respondente selecionado está viajando e não retorna antes do final do campo (ausência prolongada)	326	1%
Domicílio está para alugar, vender ou abandonado	1 064	3%
Local sem função de moradia ou não é um domicílio permanente, como comércio, escola, residência de veraneio, etc.	471	1%
Recusa	1 293	4%
Domicílio não abordado por recusa de acesso do porteiro ou outra pessoa	202	1%
Domicílio não abordado por motivo de violência	309	1%
Domicílio não abordado por dificuldade de acesso, como obstáculos físicos, intempéries da natureza, etc.	21	0%
Domicílio só tem pessoas inelegíveis (surdas, mudas, com deficiência ou estrangeiras, incapazes de responder à pesquisa ou menores de 16 anos)	11	0%
Outras ocorrências	1 561	5%
Domicílio inexistente	901	3%

Ao longo do período de coleta de dados em campo, foram realizados controles semanais e quinzenais. Semanalmente, foram controlados o número de municípios visitados e de setores arrolados e a quantidade de entrevistas realizadas, por tipo de pesquisa em cada estrato TIC e setor censitário. Quinzenalmente, foram verificadas informações acerca do perfil dos domicílios, como renda e classe social, informações relativas aos moradores dos domicílios entrevistados, como sexo e idade, o uso de tecnologias de informação e comunicação pelos respondentes selecionados, bem como o registro das ocorrências dos domicílios em que não haviam sido realizadas entrevistas, além da quantidade de módulos respondidos em cada entrevista realizada.

De modo geral, foram encontradas dificuldades em atingir a taxa de resposta esperada em setores com algumas características específicas, como naqueles com alta incidência de violência e naqueles com muitos prédios ou condomínios, em que há maior dificuldade de acesso aos domicílios. Com relação a estes últimos casos, com o objetivo de sensibilizar os respectivos moradores a participar da pesquisa, foram enviadas cartas, via Correios, a 499 domicílios selecionados e três condomínios.

VERIFICAÇÃO DAS ENTREVISTAS

De modo a garantir a qualidade dos dados coletados, foram verificadas 5.292 entrevistas das pesquisas TIC Domicílios e TIC Kids Online Brasil – que têm, desde 2015, a operação de campo compartilhada. Isso corresponde a 16% da amostra planejada total e a 23% da amostra realizada total. Os procedimentos de verificação foram feitos por meio da escuta de áudios e, em alguns casos, de ligações telefônicas.

Nos casos em que foram necessárias correções de partes ou da totalidade das entrevistas, foram realizadas voltas telefônicas ou presenciais, a depender do resultado da verificação.

RESULTADO DA COLETA

Foram abordados 23.292 domicílios, em 599 municípios, alcançando 70% da amostra planejada de 33.075 domicílios (Tabela 3). Em 20.688 domicílios, foram realizadas entrevistas com indivíduos que são população de referência da pesquisa TIC Domicílios (pessoas com 10 anos ou mais). Nos 2.604 domicílios restantes, foram realizadas entrevistas relativas à pesquisa TIC Kids Online Brasil.

TABELA 3

TAXA DE RESPOSTA, SEGUNDO UF

UF	Taxa de resposta (%)	UF	Taxa de resposta (%)
Acre	90,9	Paralíba	73,9
Alagoas	77,2	Paraná	59,0
Amapá	78,5	Pernambuco	70,8
Amazonas	84,0	Piauí	63,6
Bahia	79,2	Rio de Janeiro	43,1
Ceará	54,3	Rio Grande do Norte	71,9
Distrito Federal	66,3	Rio Grande do Sul	51,3
Espírito Santo	64,0	Rondônia	89,5
Goiás	60,5	Roraima	83,2
Maranhão	69,4	Santa Catarina	73,7
Mato Grosso	69,1	São Paulo	61,8
Mato Grosso do Sul	73,7	Sergipe	85,0
Minas Gerais	72,1	Tocantins	69,2
Pará	66,5	Total	70,4

Referências

União Internacional de Telecomunicações. (2020). *Manual for measuring ICT access and use by households and individuals*. https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/manual/ITUManualHouseholds2020_E.pdf



ANÁLISE DOS RESULTADOS

PESQUISA TIC DOMICÍLIOS 2022



Análise dos Resultados TIC Domicílios 2022

Ao longo das últimas duas décadas, o número de usuários de Internet no mundo passou de cerca de 1 bilhão para mais de 5 bilhões (União Internacional de Telecomunicações [UIT], 2023a). No Brasil, cerca de um quinto dos indivíduos de 10 anos ou mais era usuário de Internet em 2005, proporção que saltou para mais de quatro quintos em 2022. Desde o surgimento da Internet, por muitos anos o foco da atenção dos formuladores de políticas públicas e dos investimentos na área esteve na universalização do acesso. Apesar dos avanços expressivos ao longo dos anos, o desafio da universalização permanece, tendo em vista que uma quantidade significativa de brasileiras e brasileiros ainda não possui acesso à Internet.

Todavia, mesmo entre os que já venceram a barreira do acesso, a apropriação dos benefícios proporcionados pela Internet permanece desigual entre diferentes parcelas da sociedade. Como a pesquisa TIC Domicílios vem mostrando ao longo de sua série histórica, essa desigualdade no uso e na apropriação da rede está associada a aspectos qualitativos da conectividade. Em outras palavras, ter acesso à Internet é condição necessária, mas não suficiente.

Diante de um cenário de aumento da disseminação de um acesso básico à rede, o conceito de “conectividade significativa” tem ganhado relevância, considerando que abrange aspectos qualitativos do acesso à Internet, incluindo o dispositivo utilizado, o preço e a velocidade da conexão, a existência de limites ao consumo de dados ou à frequência de uso, as habilidades digitais dos usuários e a segurança do ambiente digital (Aliança para uma Internet Acessível [A4AI], 2021; Escritório do Enviado do Secretário-Geral das Nações Unidas para a Tecnologia [OSET], 2022). Embora as ideias por trás do conceito de “conectividade universal e significativa” não sejam propriamente novas, a expressão vem ganhando força nos últimos anos, tendo se incorporado ao léxico tanto de formuladores de políticas públicas quanto de ativistas da pauta da inclusão digital.

Em 2022, a pesquisa TIC Domicílios completou 18 anos. Ao longo de sua trajetória, vem produzindo estatísticas sobre a presença de tecnologias de informação e comunicação (TIC) nos domicílios brasileiros e sobre o acesso e uso das TIC por indivíduos de 10 anos ou mais. Por meio desse acompanhamento longitudinal, com a incorporação de novos indicadores e temas ao longo de sua série histórica, a pesquisa tem se consolidado como uma fonte de informações fundamental para dimensionar os desafios da inclusão digital e apoiar a construção de políticas públicas referentes ao tema. Ao abordar múltiplas dimensões da relação dos domicílios e indivíduos com as tecnologias digitais, a TIC Domicílios oferece um conjunto amplo de indicadores apropriados para a medição da conectividade significativa.

A edição de 2022 da pesquisa aconteceu em um momento no qual a reabertura de estabelecimentos e a oferta de serviços presenciais já estava normalizada, após dois anos da pandemia COVID-19. Contudo, os efeitos da pandemia, que provocou ampliação na presença *online* da população, das empresas e dos serviços públicos, se mostraram mais permanentes. Nessa edição, a TIC Domicílios voltou a trazer um conjunto de indicadores sobre comércio eletrônico, módulo rotativo da pesquisa que havia sido aplicado pela última vez em 2018 e suspenso em 2020 justamente em função da pandemia. Devido ao intervalo maior entre as duas coletas e à intensificação da oferta de produtos e serviços *online*, os resultados apontaram para mudanças importantes nessa atividade no período.

O questionário de 2022 também ampliou a pergunta sobre habilidades digitais, que até 2021 era voltada para o computador e aplicada somente entre aqueles que haviam usado a Internet por meio desse dispositivo. Foram incluídas novas habilidades e outras tiveram sua redação alterada, tornando-as mais neutras em termos do dispositivo usado. Com isso, a pergunta passou a ser aplicada a todos os usuários de Internet, revelando, de maneira inédita, o panorama de suas habilidades digitais.

Esta análise está dividida nas seguintes seções:

- Acesso às TIC nos domicílios
- Uso da Internet
- Uso do computador
- Uso do telefone celular
- Habilidades digitais
- Atividades realizadas na Internet
- Comércio eletrônico

Acesso às TIC nos domicílios

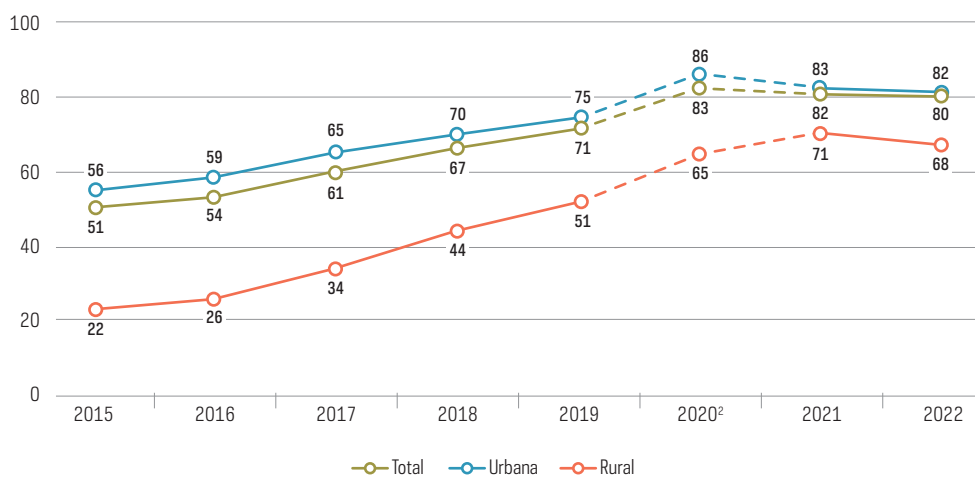
ACESSO À INTERNET NOS DOMICÍLIOS

Em 2022, a proporção de domicílios com acesso à Internet no Brasil foi de 80%, o que equivale a cerca de 60 milhões de domicílios.¹ Considerando a margem de erro da pesquisa, esse percentual manteve-se estável em relação ao ano de 2021 (82%), indicando a interrupção de um ciclo de aumento dessa proporção desde o início da série histórica da pesquisa TIC Domicílios, embora o indicador tenha se estabilizado em um patamar significativamente superior ao observado antes da pandemia (71% em 2019). Essa estabilidade foi notada mesmo entre os perfis de domicílio que experimentaram aumentos mais expressivos nos anos recentes, como os situados em áreas rurais (Gráfico 1) e os das classes C (de 80% em 2019 para 87% em 2022) e DE (de 50% para 60%, respectivamente). Assim, mantiveram-se estáveis, também, as diferenças na proporção de domicílios com acesso à Internet entre os de áreas rurais e urbanas, entre os das classes A e B e entre os das classes C e DE. No que se refere às regiões do país, o cenário também permaneceu estável, com proporções variando de 76% na região Norte a 83% na região Centro-Oeste.

GRÁFICO 1

DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR ÁREA (2015-2022)

Total de domicílios (%)



¹ A TIC Domicílios coleta esse indicador de acordo com o conceito internacional e a partir da seguinte pergunta: "Neste domicílio tem acesso à Internet?". O manual para pesquisas TIC domiciliares da União Internacional de Telecomunicações (UIT, 2020) define o "acesso" no domicílio como algo que está disponível a todos os seus moradores, independentemente da tecnologia de conexão. Isso pode incluir conexões via rede móvel compartilhadas por um telefone celular, por exemplo. Pergunta-modelo: "Does this household have Internet?".

² Comparações com os resultados de 2020 devem ser realizadas com cautela devido a adaptações feitas à metodologia para a coleta de dados durante a pandemia (CGI.br, 2021a).

Também é possível observar estabilidade na distribuição do tipo da principal conexão à Internet nos domicílios conectados. As conexões por banda larga fixa continuaram sendo as mais comuns entre os domicílios com Internet no país, alcançando 71% deles, mesmo percentual identificado em 2021. Entre as tecnologias de banda larga fixa investigadas pela pesquisa, a conexão via cabo ou fibra ótica ainda foi a mais prevalente, alcançando 62% dos domicílios conectados, isto é, aproximadamente 38 milhões de domicílios.

Já a proporção de domicílios conectados cuja principal conexão se dá pela rede móvel, via *modem* ou *chip* 3G ou 4G, variou dentro da margem de erro, de 17% (2021) para 16% (2022), mantendo-se em patamar inferior ao observado antes da pandemia COVID-19, cujo percentual era de 27% em 2019.

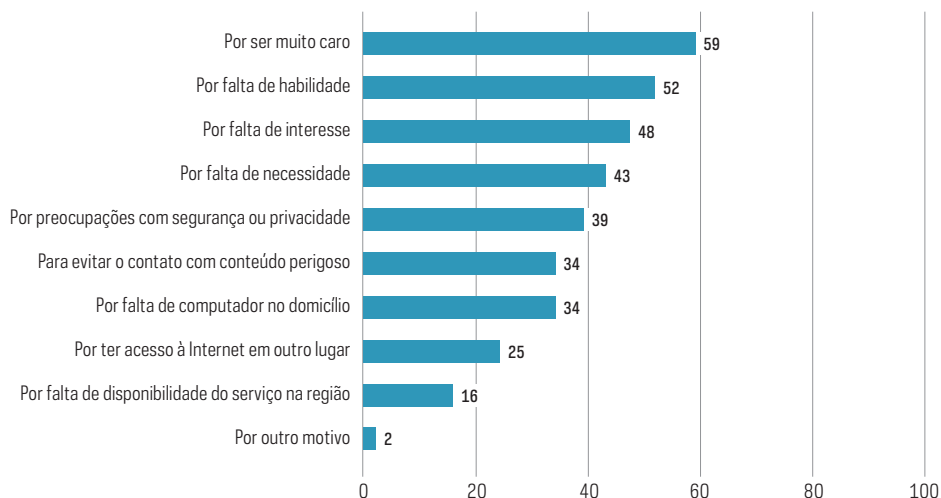
CARACTERÍSTICAS DA CONEXÃO À INTERNET

Assim como já apontavam as edições anteriores da pesquisa, em 2022, os tipos de conexão dos domicílios com acesso à Internet apresentaram variações importantes entre as regiões geográficas. Nesse contexto, destaca-se a maior proporção de domicílios cuja principal conexão era por cabo ou fibra ótica na região Sul (72%) frente, sobretudo, às regiões Norte (58%) e Nordeste (57%). A conexão via rede móvel, por sua vez, alcançou mais de um quarto dos domicílios conectados da região Norte (27%) e menos de um décimo dos domicílios com Internet da região Sul (8%). Outro dado relevante é a maior incidência de conexão via rádio ou satélite nas áreas rurais (10% para ambos os tipos de conexão) frente a áreas urbanas (1% e 3%, respectivamente), característica que também já vinha sendo observada em edições anteriores da pesquisa.

As diferenças quanto ao principal tipo de conexão nos domicílios seguem marcantes também pelo recorte socioeconômico: nas classes DE, a proporção de domicílios conectados via rede móvel chegou a 23%, frente a 8% na classe B e 14% na classe A. Entre os pertencentes às classes DE, também foi maior a proporção de domicílios em que os moradores reportaram não saber o tipo de conexão utilizada (20%), proporção que alcançou, no máximo, 10% entre as demais classes.

Entre os cerca de 15 milhões de domicílios sem acesso à Internet no Brasil, o custo da conexão foi o motivo citado com mais frequência para a falta de conexão (59%), sendo também o mais mencionado como razão principal (28%). Por outro lado, a falta de interesse e de habilidade também foram motivos para inexistência de conexão em aproximadamente metade dos domicílios sem Internet, estando em um patamar um pouco superior à falta de necessidade (Gráfico 2). As proporções de todos os motivos investigados mantiveram-se estáveis em relação à edição anterior da pesquisa. Quanto à razão considerada a principal para a falta de conexão à Internet no domicílio, depois do custo da conexão, estiveram a falta de habilidade (26%) e a falta de interesse (16%). Isso evidencia o peso da conexão domiciliar no orçamento de muitas famílias, tendo em vista que se trata de um custo adicional ao do plano de telefonia móvel.

GRÁFICO 2

DOMICÍLIOS SEM INTERNET, POR MOTIVOS PARA A FALTA DE INTERNET (2022)*Total de domicílios sem acesso à Internet (%)*

Entre os domicílios com acesso à Internet, 89% tinham Wi-Fi, percentual estável em comparação com 2021 (86%), após o aumento observado em relação a 2019 (78%). Quanto mais alto o nível socioeconômico dos domicílios, mais presente o Wi-Fi esteve: alcançou quase a totalidade dos domicílios com Internet das classes A e B (97%), assim como os com renda familiar superior a cinco até dez salários mínimos (97%) ou de mais de dez salários mínimos (99%), enquanto esteve menos presente em domicílios das classes DE (78%) ou com renda familiar de até um salário mínimo (82%).

A presença do Wi-Fi nos domicílios com acesso à Internet é uma *proxy* relevante para qualificar as conexões presentes nos domicílios brasileiros. Isso ocorre uma vez que não é feita uma distinção *a priori* entre planos de Internet domiciliar, com um *modem* com Wi-Fi que se conecta pela rede móvel, e conexões a partir de um plano individual de telefonia celular, seja pelo compartilhamento da conexão em si com outros dispositivos (*tethering*), seja pelo compartilhamento do dispositivo por mais de um morador. De fato, entre os domicílios conectados por meio de banda larga fixa, a quase totalidade (98%) afirmou possuir Wi-Fi no domicílio; entre os domicílios cuja conexão era via rede móvel, essa proporção apresentou-se menor (56%).

Já a proporção dos domicílios com acesso à Internet que compartilharam a conexão com domicílios vizinhos alcançou 16% e segue estável desde 2019 (19%). Assim como em edições anteriores, a TIC Domicílios 2022 apontou que o compartilhamento da rede foi realizado em maior proporção entre domicílios das classes DE (25%), das áreas rurais (27%) e das regiões Norte (21%) e Nordeste (22%), posicionando o compartilhamento da conexão como uma das estratégias adotadas por domicílios cujo perfil está associado a outras barreiras à conectividade significativa. Esse

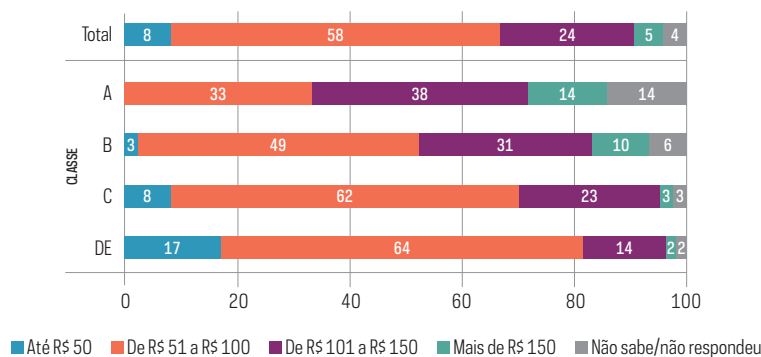
compartilhamento foi menos comum nos domicílios em áreas urbanas (15%), nas classes A (1%), B (8%) e C (16%), e nas regiões Sudeste (13%), Sul (13%) e Centro-Oeste (15%), nas quais as proporções ficaram mais próximas à média brasileira.

Quanto à velocidade da conexão, em 2022, 28% domicílios com acesso à Internet afirmaram ter conexões contratadas com velocidades superiores a 50 Mbps, proporção superior à observada em 2021 (23%). Parcelas menores de domicílios com acesso à Internet reportaram velocidades de até 8 Mbps (15%) ou superiores a 8 Mbps até 50 Mbps (14%). O percentual de domicílios conectados em que os moradores não souberam ou não responderam a velocidade da conexão contratada (14%) foi mais elevado do que em outros indicadores, como tende a ocorrer em questões de natureza mais técnica. A proporção dos que reportaram velocidades superiores a 50 Mbps foi mais alta entre os domicílios da classe A com 54%, frente a 29% nos da classe C e 14% nos das classes DE.

Quanto ao valor pago pela conexão à Internet, a TIC Domicílios 2022 indicou que dois terços dos domicílios conectados com banda larga fixa (66%) pagavam mensalmente até R\$ 100 e 24% pagavam de R\$ 101 a R\$ 150 pela principal conexão (Gráfico 3). Entre os domicílios com banda larga fixa das classes DE, foi maior a proporção dos que relataram pagar até R\$ 50 pela conexão (17%, contra 3% da classe B e 0% da classe A).

GRÁFICO 3
DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET POR BANDA LARGA FIXA, POR VALOR PAGO PELA PRINCIPAL CONEXÃO (2022)

Total de domicílios com acesso à Internet por banda larga fixa (%)



Em 2018, a Broadband Commission for Sustainable Development, uma parceria público-privada criada em 2010 pela UIT e pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) para promover o acesso à Internet, estabeleceu como meta que, até 2025, os serviços básicos de banda larga deveriam ser financeiramente acessíveis nos países em desenvolvimento, custando até 2% da renda nacional bruta mensal *per capita* (do inglês, *gross national income per capita* [GNIpc]). Em 2022, o preço da cesta de banda larga fixa do Brasil era estimado em 3,1% (Tabela 1), próximo ao patamar do grupo de países de renda média-alta, do qual faz parte.

Considerando as diferenças de rendimento das classes sociais e o perfil dos domicílios sem conexão com a Internet, esse dado reforça o papel da acessibilidade financeira das conexões de banda larga fixa como barreira à sua universalização.

TABELA 1

PREÇO DA CESTA DE BANDA LARGA FIXA (2022)

País ou grupo	Mediana do preço em PPP\$	Proporção da renda per capita (% GNIpc)
Brasil	39,5	3,1
Mundo	42,4	3,2
Países de renda alta	42,1	1,1
Países de renda média-alta	39,4	3,5
Países de renda média-baixa	50,2	10,8
Países de renda baixa	62,1	32,6

FONTE: UIT (2023B).

NOTAS: O PREÇO DA CESTA DE BANDA LARGA FIXA REFERE-SE AO VALOR DE UMA ASSINATURA MENSAL DE UM PLANO BÁSICO (VELOCIDADE MÍNIMA: 256 Kbps) DA OPERADORA COM A MAIOR PARTICIPAÇÃO DE MERCADO DO PAÍS. OS FATORES DE CONVERSÃO DA PARIDADE DO PODER DE COMPRA (PPP) VÊM DO WORLD BANK WORLD DEVELOPMENT INDICATORS, 2022.

PRESENÇA DE COMPUTADOR NOS DOMICÍLIOS

Dentro do conceito de conectividade significativa, o acesso à Internet por meio de dispositivos apropriados é um dos elementos centrais para que os usuários da rede possam aproveitar de forma plena os benefícios potenciais dela e das TIC de maneira mais geral. Nesse sentido, a investigação sobre a presença de computadores³ nos domicílios brasileiros visa avaliar fatores limitantes da inclusão digital. De acordo com a TIC Domicílios 2022, a proporção de domicílios com computador permaneceu em 39%, mesmo percentual observado em 2021 e 2019, e que representa, aproximadamente, 30 milhões de domicílios. Entre os domicílios com esse dispositivo, o tipo mais presente seguiu sendo o computador portátil (71%), enquanto menos da metade dos domicílios com computador tinha computadores de mesa (41%) e uma proporção menor ainda *tablets* (29%).

Assim como em edições anteriores da pesquisa, a parcela de domicílios com computador variou conforme a classe socioeconômica: apenas 11% dos domicílios das classes DE possuíam o dispositivo, ao passo que o percentual alcançou 80% entre domicílios da classe B e quase a totalidade (96%) dos domicílios de classe A. De acordo com a TIC Domicílios 2022, a desigualdade regional no acesso a computadores também

³ Seguindo critérios internacionais (UIT, 2020), na pesquisa TIC Domicílios são considerados computadores os seguintes dispositivos: computadores de mesa, computadores portáteis (*notebooks*) e *tablets*.

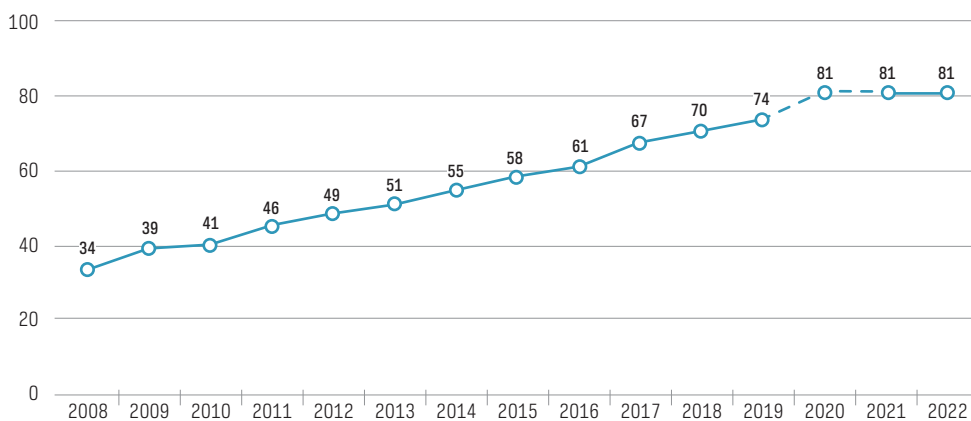
permaneceu inalterada, com proporções mais baixas de computadores em domicílios da área rural (20%) e das regiões Norte (28%) e Nordeste (30%), frente aos domicílios da área urbana (42%) e das regiões Sudeste (44%) e Sul (47%).

A pesquisa apontou, ainda, que, em 2022, 39% dos domicílios brasileiros tinham acesso à Internet e ao computador, e 42% deles possuíam apenas Internet, sem computador. Além disso, vale ressaltar que a proporção de domicílios com ambas as tecnologias permaneceu estável pelo menos desde 2018 (39%), ao mesmo tempo que, nesse mesmo período, a proporção de domicílios apenas com Internet, sem computador, passou de 28% para 42%. No âmbito domiciliar, portanto, a pesquisa evidenciou que a ausência de computador permanece sendo uma característica marcante de grande parte dos domicílios conectados no Brasil. Como consequência, para uma grande parcela da população, o uso da rede no domicílio se dá apenas pelo telefone celular e, crescentemente, pela televisão.

Uso da Internet

Segundo os dados da TIC Domicílios 2022, 86% da população brasileira de 10 anos ou mais já utilizou a Internet – percentual que se mantém estável desde 2020. A proporção dos usuários de Internet, ou seja, aqueles que relataram ter utilizado a rede nos três meses anteriores à realização da pesquisa, foi de 81%, o que equivale a aproximadamente 149 milhões de usuários de 10 anos ou mais. Após um crescimento sustentado desse indicador entre 2008 e 2019 e um aumento significativo no início da pandemia, os dados de 2022 apontaram para um cenário de estabilidade nesse sentido (Gráfico 4).

GRÁFICO 4
USUÁRIOS DE INTERNET (2008-2022)
Total da população (%)

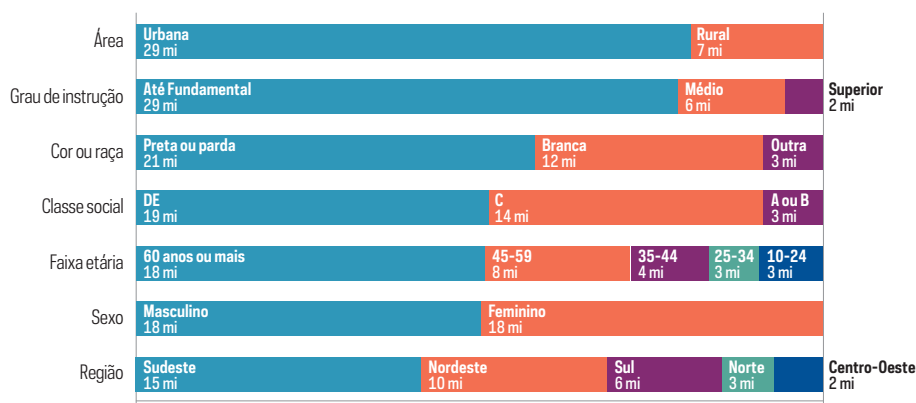


Em 2022, a proporção de usuários de Internet foi maior entre a parcela da população com renda acima de dez salários mínimos (97%), pertencentes à classe A (95%) e com Ensino Superior (95%), em comparação àqueles com renda familiar de até um salário mínimo (75%) e pertencentes às classes DE (66%).

Os dados da edição de 2022 da TIC Domicílios também indicaram que 14% da população de 10 anos ou mais nunca usou a Internet, o que equivale a aproximadamente 27 milhões de brasileiros. Nessa população, o motivo mais mencionado para nunca terem acessado a rede foi a falta de habilidade com o computador (69%), acompanhada da falta de interesse (63%). A falta de necessidade (43%), o fato de a conexão ser cara (39%), além da preocupação com privacidade e segurança (36%) e a tentativa de evitar contato com conteúdo perigoso (39%), foram outras justificativas mencionadas por mais de um terço dos indivíduos que nunca usaram a Internet. A falta de habilidade com o computador também foi citada como a principal barreira para 35% dos brasileiros que nunca acessaram a rede. Todos os motivos para o não uso da Internet investigados na TIC Domicílios permaneceram estáveis em relação à edição de 2021 da pesquisa.

Os indivíduos que não são usuários de Internet, ou seja, que nunca utilizaram a rede ou que haviam utilizado há mais de três meses da realização da pesquisa, somam aproximadamente 36 milhões de pessoas, sendo cerca de 19 milhões das classes DE e 14 milhões da classe C. Em termos absolutos (Gráfico 5), é possível caracterizar os não usuários de Internet no Brasil como majoritariamente residentes em áreas urbanas, com baixa escolaridade, autodeclarados pretos ou pardos e pertencentes às classes mais baixas (C e DE). Pouco mais da metade dos não usuários tinha 60 anos ou mais e a maioria residia nas regiões Sudeste e Nordeste.

GRÁFICO 5

QUANTITATIVO E PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DOS NÃO USUÁRIOS DE INTERNET (2022)*Total da população (milhões)*

DISPOSITIVOS UTILIZADOS

O telefone celular segue sendo o dispositivo mais utilizado pelos usuários de Internet brasileiros para acessar a rede (99%). A proporção de usuários de Internet que acessaram a rede por esse dispositivo está universalizada e apresenta estabilidade desde 2019 (Gráfico 6). O uso da televisão para acessar a Internet também merece destaque: esse indicador apresenta tendência de crescimento desde 2014, quando 7% dos usuários acessavam a rede pelo dispositivo, tendo sido citado por 55% dos usuários em 2022.

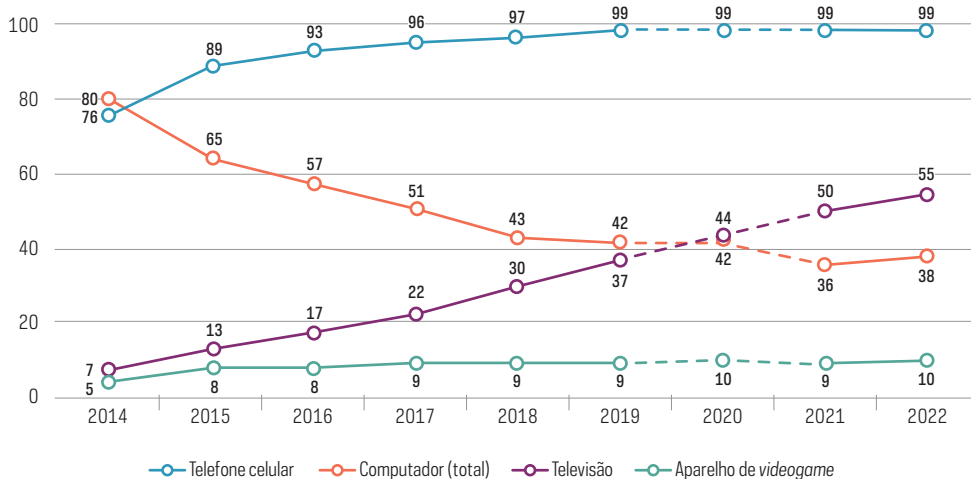
A televisão permaneceu como o segundo dispositivo mais usado pelos brasileiros para acessar a Internet, sendo mais utilizada em domicílios localizados em áreas urbanas (57%), na região Sul (59%), por usuários com Ensino Superior completo (71%), com renda acima de dez salários mínimos (86%) e pertencentes à classe A (82%). Em contrapartida, em domicílios localizados na área rural (41%), na região Norte (49%), com renda de até um salário mínimo (41%) e pertencentes às classes DE (36%), o uso da televisão para acessar a Internet ocorreu em menores proporções.

O acesso à Internet por meio do computador foi realizado por 38% dos usuários de 10 anos ou mais, proporção que também se manteve estável em relação a 2021. Os resultados da pesquisa TIC Domicílios 2022 mostraram desigualdades marcantes no acesso à rede pelo computador pelos recortes de classe e renda familiar: o computador foi mais utilizado com essa finalidade por pessoas pertencentes à classe A (94%) e com renda familiar acima de dez salários mínimos (92%) e menos pelos usuários das classes DE (16%) e indivíduos com renda familiar de até um salário mínimo (19%).

GRÁFICO 6

USUÁRIOS DE INTERNET, POR DISPOSITIVO UTILIZADO (2015-2022)

Total de usuários de Internet (%)



Ainda em relação aos dispositivos utilizados, a TIC Domicílios 2022 também divulgou resultados para o acesso de forma exclusiva ou simultânea. Ao longo da série histórica da pesquisa, esse indicador vem ganhando relevância ao mostrar que, mesmo entre a população que já usa cotidianamente a rede, há diferenças importantes no conjunto de atividades realizadas *online* em decorrência do tipo de dispositivo. O acesso exclusivo pelo telefone celular, ainda que esteja atrelado à maior facilidade trazida pela mobilidade, também está associado a maiores restrições no uso da rede, com limites ao consumo de dados, o que restringe o uso da Internet e, por conseguinte, o maior aproveitamento do potencial oferecido por ela. Para seis a cada dez usuários de Internet no Brasil, o acesso se deu exclusivamente pelo telefone celular (62%), proporção estável em relação a 2021 (64%), porém mais alta do que em 2019 (58%), no período anterior à pandemia COVID-19. Já para quatro em cada dez usuários, o acesso à Internet foi realizado tanto pelo celular quanto pelo computador (38%), proporção que chegou a 35% em 2021, mas agora retornou ao patamar observado desde 2018 (40%).

Assim como em outros indicadores da pesquisa relativos aos uso da Internet, as desigualdades socioeconômicas já observadas em edições anteriores permaneceram: nas classes DE, 84% dos usuários acessaram a rede apenas pelo telefone celular, proporção que diminuiu nas classes socioeconômicas mais altas, alcançando apenas 6% dos usuários de classe A. Além disso, a proporção de usuários que acessavam apenas pelo telefone celular foi mais alta entre mulheres (64%) do que entre homens (59%), além de ter sido mais elevada entre pessoas pardas (67%) e pretas (63%) em relação a pessoas brancas (54%). Embora as diferenças no acesso à Internet tenham se mostrados menores em 2022 do que já foram no passado, persistem diferenças na qualidade desse acesso, o que produz impactos na apropriação da rede por diferentes parcelas da sociedade.

Com o avanço da televisão como dispositivo de acesso à Internet e o aumento de suas funcionalidades, foi relevante a inclusão desse dispositivo na comparação tradicionalmente feita entre computadores e celulares. A Tabela 2, a seguir, apresenta duas novas configurações ao indicador tradicional de uso exclusivo ou simultâneo, detalhando o acesso ou não pela televisão entre aqueles que usavam telefone celular de maneira exclusiva ou simultânea ao computador. A soma das duas primeiras colunas equivale à proporção do “acesso exclusivo pelo celular”, e a soma das duas colunas seguintes, à proporção do uso de “ambos” (computador e telefone celular).

TABELA 2

USUÁRIOS DE INTERNET, POR DISPOSITIVO UTILIZADO DE FORMA EXCLUSIVA OU SIMULTÂNEA, POR CLASSE (2022)*Total de usuários de Internet (%)*

Agrupamento	Apenas telefone celular	Telefone celular e televisão	Computador e telefone celular	Computador, telefone celular e televisão	Outras configurações
Total	35	27	10	28	1
A	4	2	14	80	0
B	16	14	13	56	0
C	34	34	10	22	0
DE	57	26	7	8	1

É possível perceber que, entre os usuários das classes DE, prevaleceu o acesso exclusivo pelo telefone celular (57%), enquanto os usuários da classe C dividiram-se igualmente (34%) entre o acesso à rede exclusivamente pelo telefone celular ou o acesso também pela televisão. Já na classe A, o uso de múltiplos dispositivos, incluindo a televisão, alcançou 80% dos usuários. Com a emergência de novos dispositivos conectados, a computação “embutida” em vestuários ou acessórios passará a intermediar de maneira cada vez mais relevante os usuários e o ambiente *online* (Mourtzis, 2023), levantando novas questões relacionadas à apropriação dos benefícios da tecnologia e ao desenvolvimento de habilidades digitais.

LOCAL E FREQUÊNCIA DE USO

A frequência de uso é um dado relevante para compreender o quanto a Internet está presente no cotidiano dos usuários, aspecto fundamental do conceito de conectividade significativa. Em 2022, 96% dos usuários utilizavam a Internet todos os dias ou quase todos os dias, proporção que representa cerca de 142 milhões de brasileiros. Em relação ao local de acesso, quase a totalidade dos usuários de Internet (99%) acessaram a rede em casa, e mais da metade na casa de outra pessoa, como amigos, vizinhos ou familiares (61%), ou enquanto se deslocavam, como na rua, no transporte público ou no carro (55%).

Cerca de um a cada cinco usuários de Internet acessaram a rede na escola (20%), situação que se mostrou mais frequente entre crianças e adolescentes com idade entre 10 e 15 anos (50%) e entre os usuários pertencentes à classe A (43%), com renda familiar acima de dez salários mínimos (39%) e que concluíram o Ensino Superior (33%). O acesso à Internet em centros de acesso público gratuito, como telecentros, bibliotecas ou entidades comunitárias, foi reportado por 14% dos usuários, sendo que o acesso nesse tipo de local foi mais comum entre jovens de 16 a 24 anos (23%) e usuários com Ensino Superior (22%).

Entre os locais investigados na pesquisa, o próprio domicílio (85%) permaneceu sendo o mais frequentemente mencionado como principal para acesso à Internet. O local de trabalho foi citado como principal local de acesso à rede por apenas 10% dos usuários, enquanto os demais locais de acesso à Internet investigados pela pesquisa foram mencionados em proporções inferiores a 5%. Essas proporções, tanto de local de acesso quanto de principal local de acesso à Internet, permaneceram estáveis em relação a 2021.

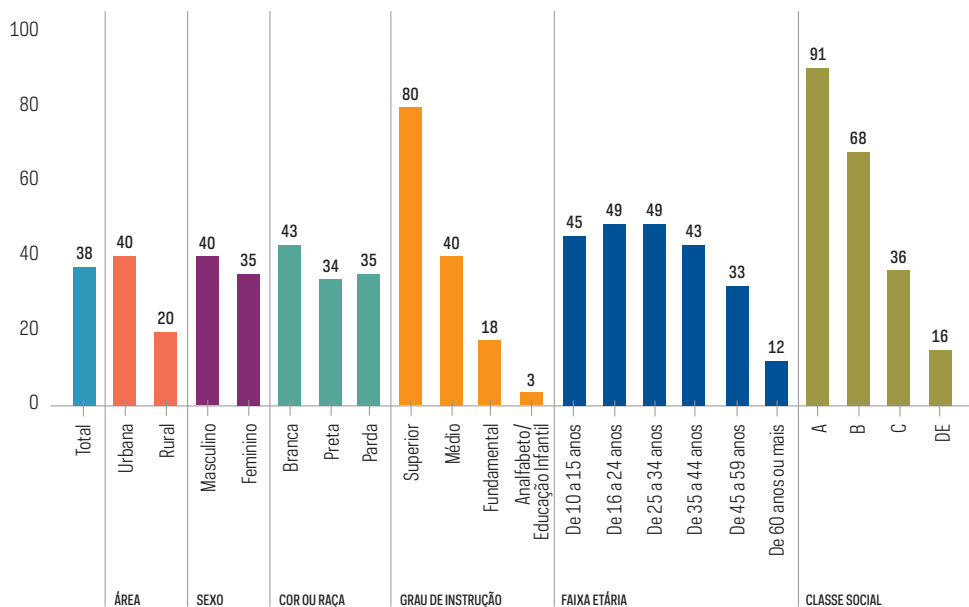
Uso do computador

De acordo com a TIC Domicílios 2022, 59% da população brasileira já utilizou algum computador de mesa, *notebook* ou *tablet*, proporção estável em relação a 2021 (56%) e que permanece no mesmo patamar desde 2011 (58%). Já a proporção de usuários de computador, ou seja, aqueles que utilizaram o dispositivo pelo menos uma vez nos três meses anteriores à pesquisa, foi de 38%, resultado que se mostrou estável em relação a 2021 (34%), após anos de decréscimo observado desde 2013 (51%) – o que fez com que a proporção retornasse ao patamar de 2008, um dos primeiros anos da série histórica da pesquisa. Em 2022, existiam aproximadamente 70 milhões de usuários de computador no país, mesmo patamar observado em 2018, e 11 milhões a menos do que em 2015.

Assim como nos indicadores sobre o uso da Internet, o padrão de variação na proporção de usuários de computador entre os diferentes segmentos socioeconômicos e demográficos, que já vinha sendo identificado em edições anteriores da pesquisa, se repetiu também em 2022. Pessoas das classes A (91%) e B (68%) ou que cursaram até o Ensino Superior (80%) foram as que utilizaram o computador em maiores proporções. Por outro lado, as populações residentes na área rural, com indivíduos que cursaram até o Ensino Fundamental, de 60 anos ou mais ou das classes DE permaneceram como as que apresentam menor proporção de usuários de computador (Gráfico 7).

GRÁFICO 7
USUÁRIOS DE COMPUTADOR (2022)

Total de indivíduos (%)



Uso do telefone celular

POSSE E PLANO DO TELEFONE CELULAR

De acordo com a TIC Domicílios 2022, 92% da população brasileira de 10 anos ou mais usou telefone celular nos três meses anteriores à pesquisa, percentual que representa cerca de 170 milhões de brasileiros e que permaneceu estável em relação a 2021 (92%). O mesmo aconteceu em relação à posse de celular, variando dentro da margem de erro, de 89% (2021) para 88% (2022). O uso e a posse de celular, apesar de mais disseminados, permaneceram menos presentes em segmentos específicos da população, como entre os indivíduos das classes DE, entre os quais 85% são usuários do dispositivo e 78% o possuem, e pessoas de 60 anos ou mais (73% são usuárias e 71% possuem o dispositivo).

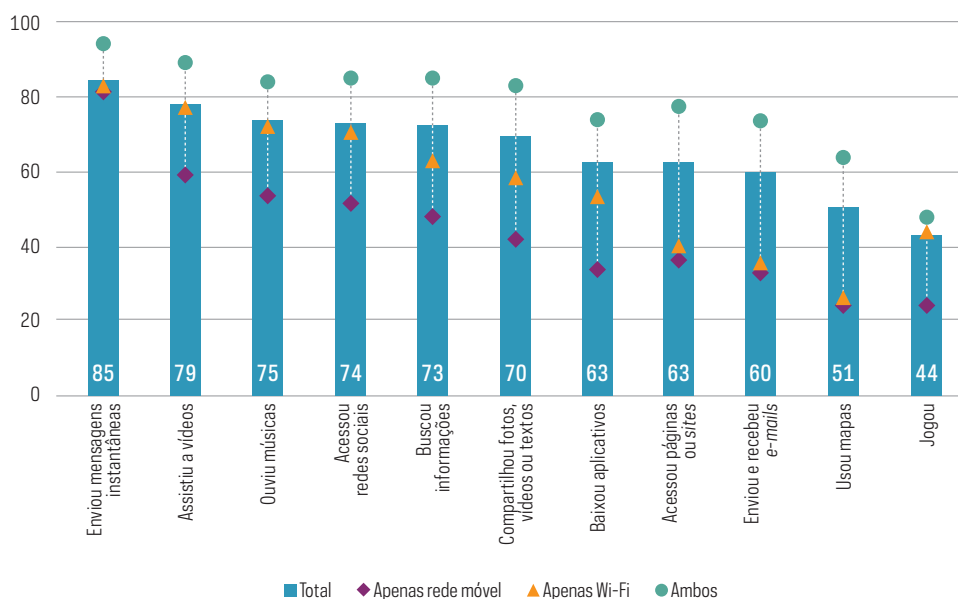
O plano pré-pago continuou sendo majoritário entre os indivíduos que possuem telefone celular (64%), enquanto a proporção dos que contrataram plano pós-pago chegou a 34%, percentuais que seguiram estáveis frente aos resultados da penúltima edição da pesquisa. Os planos pré-pagos, além de terem se mostrado mais comuns entre indivíduos de menor nível socioeconômico (78% nas classes DE, frente a 38% na classe A), também foram indicados como mais comuns entre os usuários jovens, com idade entre 10 e 15 anos (78%) e 16 e 24 anos (70%), do que nas faixas etárias mais elevadas, sobretudo entre indivíduos de 60 anos ou mais (53%).

USO DA INTERNET PELO TELEFONE CELULAR

As atividades realizadas pelos usuários de telefone celular apresentaram pouca variação em comparação ao observado em 2021, com exceção de assistir a vídeos pela Internet, que passou de 74% em 2021 para 79% em 2022. Na medida em que o celular se tornou o dispositivo de acesso à Internet da quase totalidade dos usuários, as questões relacionadas à conectividade ganharam maior relevância para a análise.

Limitações em relação ao tipo de conexão pela qual o usuário de telefone celular tem acesso à Internet – seja pela rede móvel, seja apenas por Wi-Fi – estão associadas à intensidade na realização de atividades *online* em comparação com aqueles que possuem múltiplas possibilidades de conexão. Usuários que acessaram a Internet por ambos os tipos de conexão realizaram todas as atividades levantadas pela pesquisa em maiores proporções do que aqueles que usaram apenas um tipo de conexão (Gráfico 8). As diferenças foram maiores quando o tipo de atividade não esteve relacionado a categorias de aplicativos de celular que planos de telefonia celular oferecem como “zero-rated” (que não consomem o limite de dados mensal do plano). O acesso a *websites*, por exemplo, foi uma atividade realizada por 63% dos usuários de telefone celular, mas por apenas 36% daqueles que acessavam a Internet exclusivamente pela rede móvel, em comparação com 79% daqueles que possuíam múltiplas formas de conexão. Isso também foi observado em relação ao uso de aplicativos de mapas, atividade realizada por 51% dos usuários de telefone celular, 66% dos que acessavam tanto por Wi-Fi quanto pela rede móvel, mas por apenas 25% dos que acessavam apenas pela rede móvel.

GRÁFICO 8
USUÁRIOS DE TELEFONE CELULAR, POR ATIVIDADE REALIZADA NO TELEFONE CELULAR E TIPO DE CONEXÃO UTILIZADA (2022)
Usuários de telefone celular (%)



Habilidades digitais

Em 2022, o módulo sobre habilidades digitais da TIC Domicílios foi reformulado. Até 2021, as questões consideravam apenas habilidades relacionadas ao computador e eram aplicadas somente para usuários desse dispositivo. A partir de 2022, foram incluídos itens que não dizem respeito exclusivamente a computadores, e alguns outros que já eram investigados pela pesquisa foram reformulados, tornando-se mais neutros em relação ao dispositivo usado. Com isso, a pergunta passou a ser aplicada para o conjunto de usuários de Internet e não mais apenas entre usuários de computadores. Vale ressaltar que as habilidades continuaram sendo avaliadas a partir do questionamento sobre a realização de atividades no período de referência de três meses anteriores à pesquisa. Os itens investigados pela pesquisa foram baseados nas novas diretrizes da UIT para pesquisas TIC domiciliares (UIT, 2020).

De acordo com a TIC Domicílios 2022, 51% dos entrevistados verificaram se alguma informação que encontraram na Internet era verdadeira, habilidade que foi a mais citada entre as investigadas na pesquisa. Cerca de metade (47%) disseram ter adotado medidas de segurança eficazes, como a criação de senhas fortes ou a implementação da verificação em duas etapas, e 45% utilizaram ferramentas de copiar e colar para duplicar ou mover conteúdo em documentos ou mensagens. A atividade menos mencionada foi a criação de programas de computador usando linguagem de programação (4%).

Em relação às características sociodemográficas, os indicadores sobre habilidades digitais também apontam disparidades já observadas em outros indicadores da pesquisa. Os usuários de Internet com maior grau de instrução e de classes socioeconômicas mais altas são os que declararam ter realizado atividades associadas a todas as habilidades investigadas em maiores proporções.

Destaca-se a desigualdade de gênero no desempenho dessas habilidades, com maior proporção de menções para a maioria das atividades entre usuários de Internet homens do que entre mulheres (Gráfico 9). Segundo a pesquisa, os itens com maiores diferenças por sexo foram a instalação de programas ou aplicativos (42% entre os homens e 32% entre as mulheres) e de novos equipamentos (25% entre os homens e 15% entre as mulheres). Por outro lado, habilidades relacionadas a anexar documentos, imagens ou vídeos em mensagens e criar programas de computador ou aplicativos de celular usando linguagem de programação não apresentaram diferenças significativas por sexo. Usuárias de Internet mulheres também reportaram não ter realizado nenhum dos itens ligados às habilidades investigadas (33%), 9 pontos percentuais acima dos usuários homens (24%)⁴. Com a crescente adoção das TIC na digitalização e na automatização de diversas atividades profissionais, essa diferença de habilidades resulta em oportunidades desiguais de inserção na força de trabalho e de manutenção de salários e condições de trabalho entre homens e mulheres economicamente ativos (Portilho & Lima, 2022).

⁴ Apesar das conhecidas diferenças de gênero em perguntas de *survey* envolvendo autopercepção do respondente, com viés de resposta mais negativo entre respondentes mulheres em relação à realidade (Beyer & Bowden, 1997) – especialmente em domínios percebidos como mais “masculinos” –, a pergunta feita pela TIC Domicílios, seguindo metodologia da UIT (2020) para pesquisas TIC domiciliares, foi sobre a realização de atividades ligadas a essas habilidades nos últimos três meses.

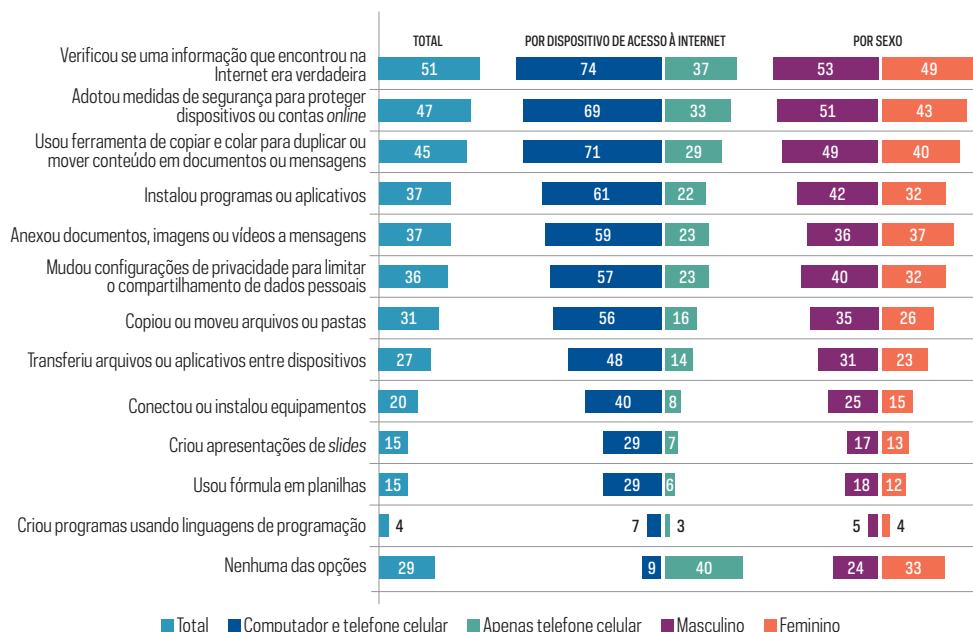
Ainda mais significativas foram as diferenças observadas nas proporções desse indicador segundo o tipo de dispositivo de acesso à Internet, o que reforça a relevância dessa dimensão do conceito de conectividade significativa. Alguns dos itens investigados, como é o caso da criação de apresentações de *slides* ou o uso de fórmulas em planilhas, embora tecnicamente possíveis de serem realizadas – com limitações – em um telefone celular, estão mais associadas ao computador, especialmente no âmbito profissional. A proporção dos que afirmaram ter realizado atividades ligadas a essas duas habilidades foi de 29% entre usuários de Internet por múltiplos dispositivos, número aproximadamente cinco vezes maior do que entre usuários exclusivos de telefone celular (7% e 6%, respectivamente). Usuários exclusivos de telefone celular também afirmaram não ter realizado nenhum dos itens ligados às habilidades investigadas (40%), 31 pontos percentuais acima da proporção de usuários que acessam a rede também pelo computador (9%).

Também foram observadas diferenças significativas mesmo em habilidades não necessariamente atreladas ao computador. A verificação da veracidade de informações encontradas na Internet foi realizada por 74% dos usuários que acessavam a Internet por ambos os dispositivos e por 37% dos usuários exclusivos de telefone celular, uma diferença de 38 pontos percentuais. E as proporções dos que adotaram medidas de segurança para proteger dispositivos ou contas *online* foram de 69% e 33%, respectivamente, indicando uma diferença de 33 pontos percentuais.

GRÁFICO 9

USUÁRIOS DE INTERNET, POR TIPO DE HABILIDADE DIGITAL, SEXO E DISPOSITIVO DE ACESSO À INTERNET (2022)

Total de usuários de Internet (%)



Cabe ressaltar, no entanto, que a pergunta não permite inferir a efetividade na realização de tais atividades. A verificação de informações na Internet, por exemplo, é influenciada pelas fontes buscadas e por vieses cognitivos, e sua realização pode resultar, até mesmo, no reforço de convicções pré-existentes (Kahan, 2017; Park *et al.*, 2021). Indivíduos também estão sujeitos a efeitos do dispositivo e das condições de conectividade quando encontram a informação que tentam verificar. Usuários exclusivos de telefone celular e usuários de rede móvel acessam páginas da Internet em menores proporções do que usuários de múltiplos dispositivos e formas de conexão. Assim, a tecnologia também influencia a efetividade dessa atividade.

Por fim, algumas das atividades realizadas podem resultar de dinâmicas impulsionadas pelas empresas de tecnologia mais do que por uma preocupação intrínseca dos indivíduos. É o caso, por exemplo, da introdução de tecnologias de verificação de identidade em novos modelos de telefone celular pelos fabricantes desses dispositivos, como leitura da impressão digital ou reconhecimento facial, que vem ocorrendo de forma *pari passu* à introdução da autenticação por múltiplos fatores – ou da substituição de senhas por biometria – pelas plataformas digitais e desenvolvedores de aplicativos. Mesmo nesses casos, diferenças de habilidades digitais entre usuários de Internet podem resultar em maior ou menor aproveitamento dos recursos tecnológicos existentes e, conseqüentemente, maior efetividade na realização dessas atividades.

Atividades realizadas na Internet

O módulo de atividades realizadas na Internet aborda diversos temas relacionados à utilização da rede por usuários de Internet de 10 anos ou mais, tais como uso de redes sociais, consumo de áudios e vídeos pela Internet, busca de informações e realização de *downloads* de conteúdos nos três meses anteriores à realização da pesquisa. Os resultados para cada tipo de atividade são analisados a seguir.

COMUNICAÇÃO

As atividades de comunicação permaneceram sendo as mais realizadas pelos brasileiros na Internet, mantendo proporções estáveis em 2022 em relação a 2021. De acordo com a TIC Domicílios 2022, entre todas as atividades investigadas na pesquisa, o uso de mensagens instantâneas pela Internet foi a mais realizada: 93% dos usuários enviaram mensagens por aplicativos como WhatsApp, Skype ou Messenger nos três meses anteriores à pesquisa, percentual que segue estável desde 2018 (92%). Além disso, também continuaram em patamar mais elevado as proporções de usuários de Internet que utilizaram as redes sociais, como Facebook, Instagram ou TikTok (80%), conversaram por chamada de voz ou vídeo (77%), e enviaram ou receberam *e-mails* (62%). Por outro lado, a participação em listas de discussões ou fóruns *online* (14%), assim como o uso de *microblogs* como o Twitter (10%), ainda apresentam um alcance menor entre os usuários de Internet brasileiros.

Apesar de serem bastante disseminadas entre todos os usuários de Internet, as atividades de comunicação foram mais reportadas por aqueles com maior nível socioeconômico. Também foram realizadas em maior proporção entre os usuários de 16 a 44 anos, com destaque para o envio de mensagens instantâneas e conversas por chamadas de voz ou de vídeo entre aqueles de 35 a 44 anos (98% e 84%, respectivamente) e o uso de redes sociais entre os usuários de 16 a 24 anos (94%).

BUSCA DE INFORMAÇÕES E SERVIÇOS

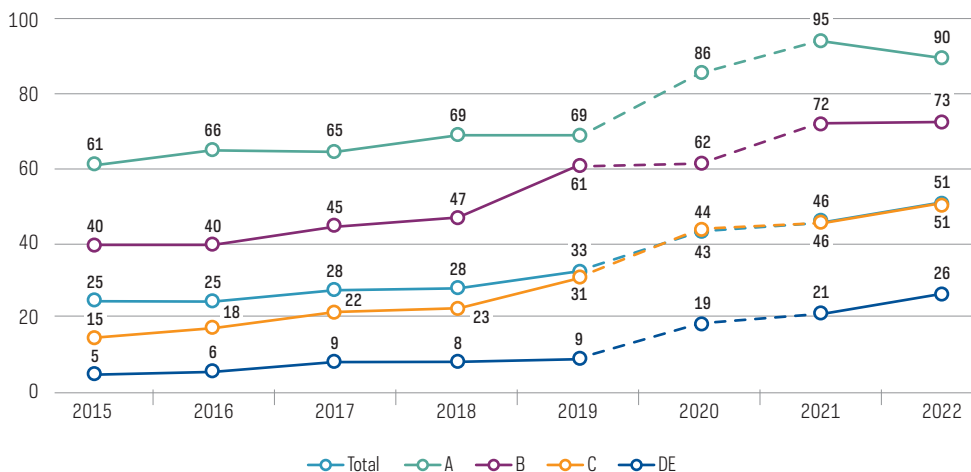
Entre as atividades relativas a informações e serviços, a mais mencionada pelos usuários foi a procura por informações sobre produtos e serviços (57% dos entrevistados realizaram nos três meses que antecederam a pesquisa). As transações financeiras (51%) e a busca por informações relacionadas à saúde ou a serviços de saúde (50%) também foram atividades realizadas por cerca de metade dos usuários de Internet. A procura de informações em *sites* de enciclopédias virtuais (27%), como a Wikipédia, e a busca de viagens e acomodações (25%) foram mencionadas por cerca de um quarto dos usuários de Internet. Já a procura por emprego ou envio de currículos na Internet foi uma atividade realizada apenas por 18% dos usuários, com destaque para a proporção observada entre aqueles de 16 a 24 anos (41%). Todas as atividades de busca por informações e serviços investigadas permaneceram estáveis em relação a 2021.

Embora as diferenças em relação a 2021 estejam dentro da margem de erro, os resultados reforçam uma tendência de crescimento na realização de transações financeiras *online* pelas classes B e C a partir de 2018 e pelas classes DE a partir de 2019 (Gráfico 10), que havia sido impulsionada nos últimos anos com a redução das atividades presenciais e a introdução de programas de auxílio emergencial durante a pandemia COVID-19, além da introdução do Pix no final de 2020. Apesar disso, persistiram barreiras à adoção mais ampla dessa atividade, sobretudo entre usuários de Internet com menos habilidades digitais e mais limitações de conexão e/ou de dispositivo, como os idosos e a população de baixa renda (Araujo *et al.*, 2022).

GRÁFICO 10

USUÁRIOS DE INTERNET, POR REALIZAÇÃO DE TRANSAÇÕES FINANCEIRAS ONLINE, POR CLASSE (2015-2022)

Total de usuários de Internet (%)



EDUCAÇÃO E TRABALHO

O uso da Internet para atividades de educação e trabalho foi mencionado por menos da metade dos usuários de Internet em 2022. Entre as atividades investigadas, a realização de pesquisas escolares nos três meses anteriores à pesquisa foi a mais comum (40%), em patamar similar ao estudo por conta própria (38%), atividade que, por sua vez, foi mais recorrente entre crianças e adolescentes de 10 a 15 anos (79%) e usuários de Internet pertencentes à classe A (68%). O uso da rede para realizar atividades de trabalho (36%) permaneceu estável em relação a 2021. Como as demais atividades relacionadas à educação e ao trabalho investigadas pela pesquisa, essa atividade foi realizada em maior proporção entre os indivíduos da classe A (75%) do que entre os das classes DE (21%). Destaca-se, ainda, a proporção daqueles que buscaram informações sobre cursos de graduação, pós-graduação e extensão (24%).

A série histórica desse conjunto de indicadores é marcada pela estabilidade, com proporções que permanecem estáveis ao menos desde 2018, com exceção do uso de serviços de armazenamento na Internet (32%) e da realização de cursos a distância (17%), que apresentaram crescimento significativo em relação ao ano de 2018 (26% e 10%, respectivamente).

MULTIMÍDIA

As atividades envolvendo conteúdo multimídia estiveram entre as mais realizadas pelos usuários de Internet em 2022, com destaque para assistir a vídeos, programas, filmes ou séries *online* (80%). Essa última, além de ter sido a atividade mais mencionada nesta categoria, apresentou um aumento de 7 pontos percentuais em relação a

2021 (73%). Esse aumento foi mais pronunciado entre usuários de Internet de 45 a 59 anos (de 56% em 2021 para 69% em 2022), entre aqueles com Ensino Superior (de 81% para 91%) e entre os que residem nas regiões Sudeste (de 73% para 83%) e Norte (de 73% para 83%).

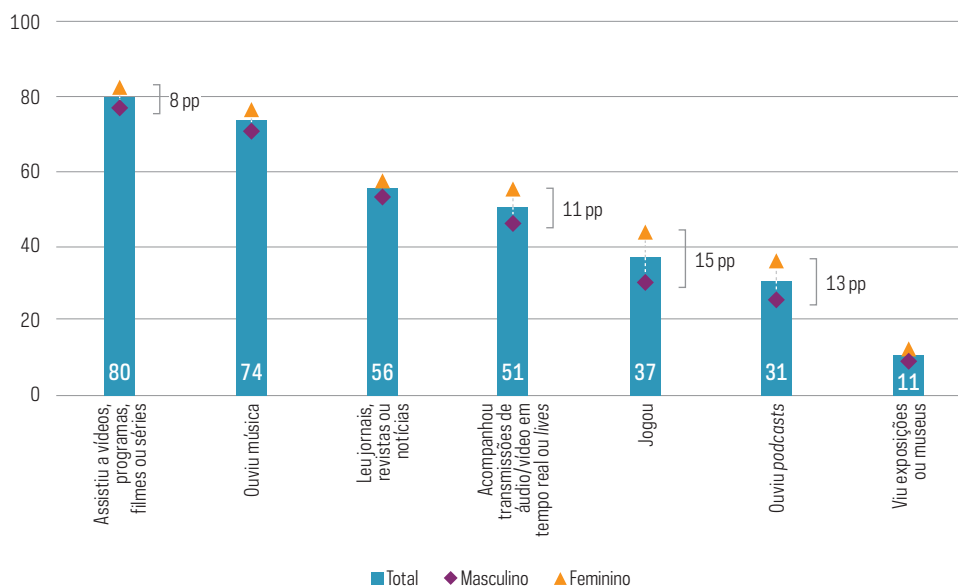
Destaca-se, também, a atividade de ouvir música *online*, realizada por aproximadamente três quartos dos usuários de Internet brasileiros (74%), proporção que segue estável desde 2018 (73%). Já o uso da Internet para ler jornais, revistas ou notícias *online* foi mencionado por 56% dos usuários de 10 anos ou mais, resultado que apresenta estabilidade desde 2017 (55%). Também é importante ressaltar o aumento de 18 pontos percentuais na proporção de usuários que ouvem *podcasts* entre 2019 (13%) e 2022 (31%), sem diferença significativa em relação a 2021 (28%). Outras atividades multimídia investigadas na pesquisa, como acompanhar *lives* (transmissões de áudio ou vídeo em tempo real) (51%), jogar *online* (37%) e ver exposições ou museus pela Internet (11%), também ficaram estáveis em relação à edição de 2021 da pesquisa.

As atividades multimídia foram mencionadas em maiores proporções pelos usuários de Internet das classes mais altas, com exceção dos jogos *online*, atividade que apresenta as menores diferenças de proporção entre as classes, variando de 30% na classe A a 40% na classe C. Além disso, foram observadas diferenças significativas por sexo (Gráfico 11), com mais menções a essas atividades entre homens do que entre mulheres.

GRÁFICO 11

USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES MULTIMÍDIA REALIZADAS ONLINE E SEXO (2022)

Total de usuários de Internet (%)



NOTA: OS VALORES EM PONTOS PERCENTUAIS ASSINALADOS NO GRÁFICO REFEREM-SE ÀS DIFERENÇAS POR SEXO ESTATISTICAMENTE SIGNIFICATIVAS.

DOWNLOAD, CRIAÇÃO E COMPARTILHAMENTO DE CONTEÚDO

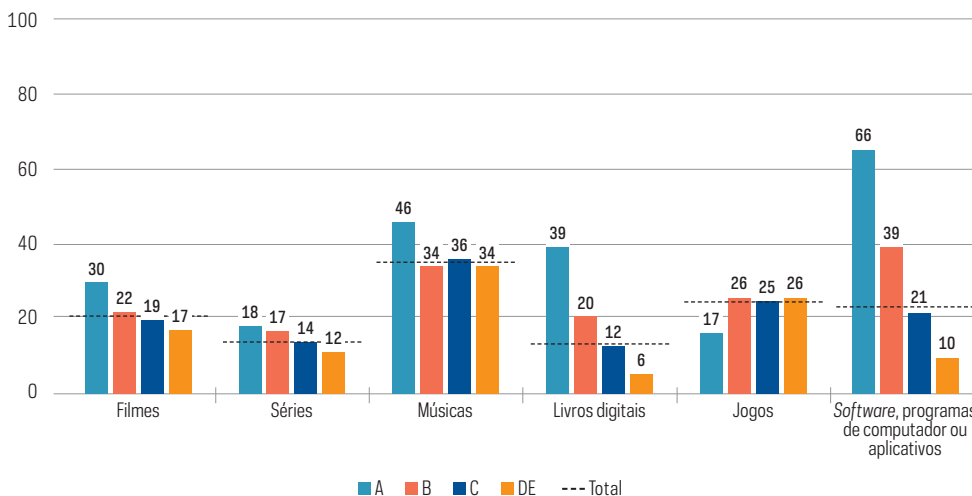
As atividades relacionadas a *download*, criação e compartilhamento de conteúdo investigadas pela TIC Domicílios apresentaram estabilidade em relação a 2021. Nenhuma delas foi mencionada por mais de 40% dos usuários de Internet, sendo o *download* de músicas o mais comum (35%). Com o surgimento e o fortalecimento dos serviços de *streaming* de conteúdo audiovisual, o *download* de músicas, filmes, séries e outras mídias digitais perdeu espaço para o consumo *online* desses conteúdos. No caso de serviços pagos, a funcionalidade de *download* para acesso *offline* foi incorporada às próprias plataformas, alterando a natureza dessa prática – e, possivelmente, sua compreensão pelos usuários de Internet.

O *download* de jogos foi a atividade realizada por um quarto dos usuários de Internet (25%), chegando a 67% entre usuários de 10 a 15 anos e a 40% entre os de 16 a 24 anos. No que tange às classes socioeconômicas, diferentemente de boa parte dos indicadores da pesquisa, não foi observada diferença significativa (Gráfico 12): 26% na classe B, 25% na C e 26% nas classes DE.

GRÁFICO 12

USUÁRIOS DE INTERNET, POR DOWNLOAD DE CONTEÚDO E CLASSE (2022)

Total de usuários de Internet (%)



Em relação à criação e ao compartilhamento de conteúdo na Internet, cerca de sete a cada dez usuários informaram ter compartilhado algum conteúdo na Internet nos três meses anteriores à pesquisa, como texto, imagem ou vídeo (69%), proporção estável em relação a 2021 (68%). Já a postagem de textos, imagens ou vídeos de autoria própria (43%) teve aumento de 12 pontos percentuais em relação a 2021 (31%), e foi maior entre aqueles com renda familiar entre cinco e dez salários mínimos (de 37% em 2021 para 62% em 2022) e entre os indivíduos de 35 a 44 anos idade (de 32% para 47%). Os resultados estão em consonância com a popularização de vídeos curtos,

estimulados por plataformas como TikTok, Instagram (*Reels*) e YouTube (*Shorts*) e com a postagem de pequenos textos e imagens por meio da atualização de *status* de aplicativos de mensagens instantâneas como o WhatsApp.⁵

Dentre as atividades que envolvem a produção de conteúdo, criar ou atualizar *blogs*, páginas na Internet ou *websites* foi a menos realizada pelos usuários de Internet nos três meses anteriores à pesquisa (20%), seguindo a tendência de estabilidade observada desde 2013 (20%).

SERVIÇOS PÚBLICOS

A TIC Domicílios 2022 mostrou que 34% dos usuários de Internet utilizaram a rede para procurar informações oferecidas por *sites* do governo, mesmo percentual daqueles que realizaram algum serviço público por meio da Internet, como a emissão de documentos, pagamento de taxas ou impostos e preenchimento de formulários. O percentual de menções a essas atividades seguiu estável em relação a 2021 (32% para ambas), apesar de terem apresentado um aumento em relação a 2019 (quando ambas ficaram em 28%), período anterior à pandemia COVID-19.

A TIC Domicílios 2022 também investigou se usuários de Internet de 16 anos ou mais buscaram informações ou realizaram serviços públicos específicos no período de 12 meses anteriores à realização da pesquisa⁶. Dentre os serviços investigados, a busca por informações ou realização de serviços públicos relacionados à saúde pública foi a mais mencionada, tendo sido indicada por mais de um terço dos usuários de Internet de 16 anos ou mais (36%), enquanto buscas sobre direito do trabalhador ou previdência social, como INSS, FGTS, seguro-desemprego, auxílio-doença ou aposentadoria (32%) e documentos pessoais, como RG, CPF, passaporte ou carteira de trabalho (31%) também foram citadas em proporções semelhantes.

Em 2022, 65% dos usuários de 16 anos ou mais realizaram ao menos uma das sete atividades de busca ou efetuação de serviços públicos na Internet investigadas pela pesquisa, ou seja, utilizaram governo eletrônico nos doze meses anteriores à realização da pesquisa. O percentual foi maior entre usuários de áreas urbanas (67%), nas faixas etárias de 16 a 24 (71%) e de 25 a 34 anos (70%), nas classes A (86%) e B (77%) e entre aqueles que estão na força de trabalho (69%).

⁵ Apesar de o WhatsApp não disponibilizar estatísticas quanto ao tema, há evidências de uma intensificação do uso da plataforma para a mobilização política nos meses finais de campanha eleitoral (Souza, 2022), no segundo semestre de 2022, quando a pesquisa estava em campo.

⁶ Em 2022, em função do rodízio de módulos do questionário da TIC Domicílios, foi aplicada apenas a questão sobre serviços públicos procurados ou realizados nos 12 meses anteriores, mas não a questão seguinte, sobre a necessidade de deslocamento para finalizar o serviço público, que faz parte do módulo completo. Devido a essa diferença metodológica, não foram realizadas comparações com a edição de 2021 dos indicadores G1 (uso de governo eletrônico nos últimos 12 meses) e G2 (tipo de informações procuradas ou de serviços públicos realizados nos últimos 12 meses).

Comércio eletrônico

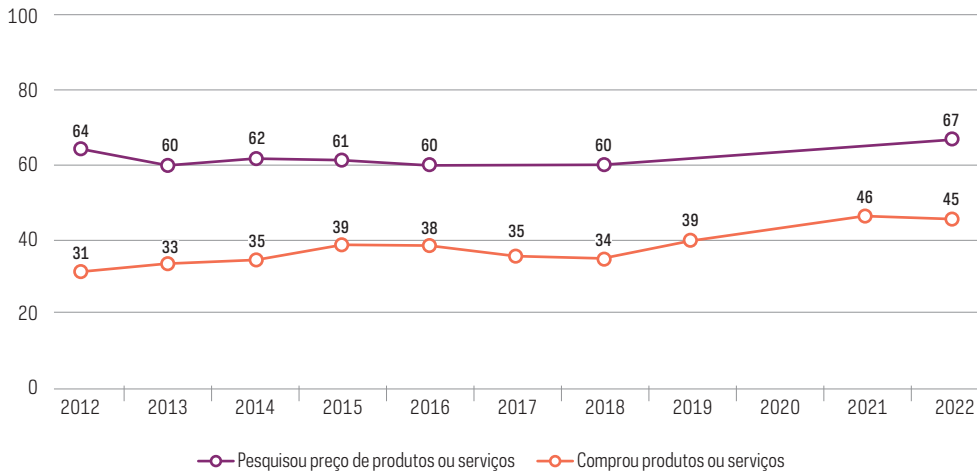
A TIC Domicílios 2022 voltou a coletar os indicadores do módulo de comércio eletrônico, que havia sido aplicado pela última vez em 2018⁷, tendo como período de referência os 12 meses anteriores à pesquisa. Assim, cabem algumas ressalvas importantes para a análise dos resultados. A primeira é o intervalo de quatro anos em relação à última coleta dos indicadores, que deve ser levado em consideração na interpretação das variações observadas. O segundo ponto é o avanço do comércio eletrônico no período, com o surgimento de novas plataformas e serviços oferecidos aos usuários de Internet, além do impacto da pandemia na migração de diversas transações para o ambiente *online*.

Houve um aumento de 7 pontos percentuais na proporção de indivíduos que pesquisaram o preço de produtos ou serviços na Internet entre 2018 e 2022, chegando a 67% dos usuários de Internet (Gráfico 13). Esse aumento pôde ser observado entre usuários de Internet da área urbana (de 62% em 2018 para 69% em 2022), das regiões Sudeste (de 66% para 74%) e Centro-Oeste (de 59% para 68%), bem como entre os que cursaram até o Ensino Fundamental (de 36% para 46%). Além disso, houve aumento na proporção dos que pesquisaram preços de produtos ou serviços pela Internet entre as mulheres (de 55% para 64%), bem como um aumento de 10 pontos percentuais entre usuários de Internet da classe C (de 58% para 68%) e de 12 pontos percentuais entre a faixa etária de 45 a 59 anos (de 57% para 69%) e entre os que estão fora da força de trabalho (de 40% para 52%).

Quanto à parcela dos usuários que compraram produtos ou serviços pela Internet nos 12 meses anteriores à pesquisa (único indicador desse módulo que também havia sido coletado em 2019 e 2021), os resultados também revelaram um aumento no período entre 2018 e 2022, chegando a 45% dos usuários de Internet em 2022, o que equivale a 67 milhões de indivíduos. No entanto, a proporção de usuários de Internet que compraram produtos ou serviços na rede permaneceu estável em relação a 2021, após o aumento observado desde 2018. A proporção foi maior entre alguns segmentos específicos da população: usuários de Internet da classe A (88%), que cursaram o Ensino Superior (76%), na faixa de 25 a 34 anos (58%), da região Sudeste (54%), brancos (51%), de áreas urbanas (48%) e entre homens (47%).

⁷ Esse módulo é aplicado a cada dois anos, mas não foi aplicado em 2020 em função da necessidade de adaptação do questionário para a coleta telefônica, por conta da pandemia.

GRÁFICO 13

USUÁRIOS DE INTERNET, POR PESQUISA DE PREÇOS OU COMPRA DE PRODUTOS OU SERVIÇOS NA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES (2012-2022)*Total de usuários de Internet (%)***TIPOS DE PRODUTOS COMPRADOS E FREQUÊNCIA DE COMPRA**

Para entender o padrão de consumo desses usuários, a TIC Domicílios 2022 voltou a coletar informações sobre as categorias de produtos adquiridos em compras *online* (Gráfico 14). Houve aumento na proporção de usuários que compraram roupas, calçados e material esportivo (64%), a categoria mais citada, e comida ou produtos alimentícios, que apresentou um aumento de 23 pontos percentuais em relação a 2018 (de 21% para 44%), a maior diferença entre as categorias investigadas. Além disso, houve crescimento significativo da compra de produtos para a casa ou eletrodomésticos, de cosméticos ou produtos de higiene pessoal, de medicamentos, de brinquedos e de itens de papelaria.

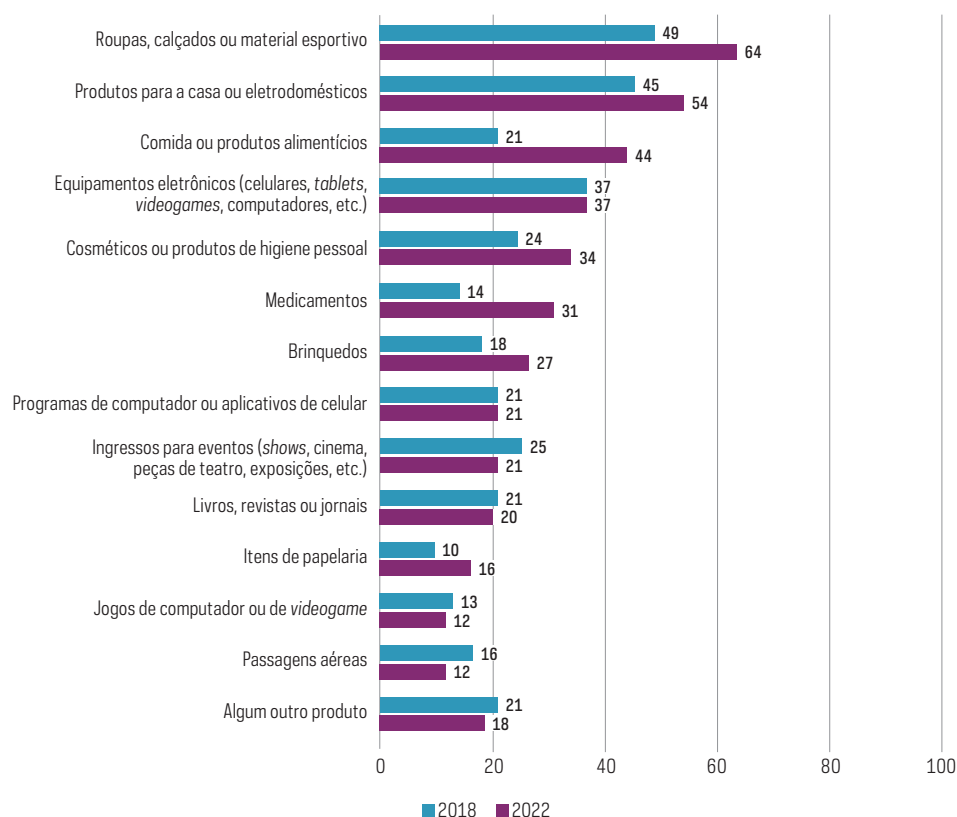
Em relação à compra de comida ou produtos alimentícios e de medicamentos, cabe ressaltar que, além dos fatores já mencionados no início desta seção (crescimento das plataformas de comércio eletrônico e ampliação da demanda durante a pandemia), no período entre 2018 e 2022 também houve uma ampliação das categorias de produtos atendidas pelos serviços de entrega de compras *online*, que beneficiou inclusive o comércio local das cidades brasileiras.⁸

⁸ Segundo a pesquisa TIC Empresas 2021 (Comitê Gestor da Internet no Brasil [CGI.br], 2022), entre 2019 e 2021, houve um crescimento das vendas pela Internet (de 57% para 74% das empresas). Os maiores aumentos foram verificados entre as empresas do setor de "alojamento e alimentação" (o que dialoga com as categorias de produtos investigadas pela TIC Domicílios). Os principais canais de venda, por sua vez, foram os aplicativos de mensagens instantâneas. O Observatório do Comércio Eletrônico Nacional do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC) disponibiliza um painel com dados administrativos sobre comércio eletrônico, disponível em <https://www.gov.br/mdic/pt-br/assuntos/observatorio-do-comercio-eletronico>.

GRÁFICO 14

USUÁRIOS DE INTERNET QUE COMPRARAM PRODUTOS E SERVIÇOS PELA INTERNET, POR TIPO DE PRODUTO COMPRADO (2018-2022)

Total de usuários de Internet que compraram produtos ou serviços pela Internet nos últimos 12 meses (%)



Dentre as categorias de produtos que apresentaram aumento significativo na comparação com 2018, foram observadas variações sobretudo entre os usuários de Internet que residem em áreas urbanas e com Ensino Superior. A diferença que mais chamou atenção foi o aumento de 25 pontos percentuais no consumo de produtos alimentícios entre usuários de Internet que realizaram compras de produtos ou serviços e residentes de áreas urbanas (de 21% para 46%) e de 32 pontos percentuais entre aqueles com Ensino Superior (de 26% para 58%). Entre usuários de Internet da classe C, também foram observados aumentos consideráveis na compra pela Internet de alguns itens, principalmente no consumo de roupas, calçados ou materiais esportivos, que chegou a 62% em 2022, frente a 50% em 2018. O setor de cosméticos foi uma categoria com maior prevalência entre mulheres (42% em 2022 e 33% em 2018).

A TIC Domicílios 2022 mostrou que, entre usuários que compraram pela Internet, além do aumento no consumo desses tipos de produtos, cresceu também a frequência com que a rede vem sendo utilizada para compras. Considerando os indivíduos que efetuaram alguma compra *online* nos 12 meses anteriores à pesquisa, 38% declararam comprar algum produto pela Internet pelo menos uma vez por mês, um aumento significativo comparado com 2018 (28%), e que se deu principalmente entre aqueles com Ensino Superior (de 27% para 46%), com faixa etária de 35 a 44 anos (de 27% para 45%) e, sobretudo, entre os usuários de Internet da classe A (de 22% para 54%). De modo adicional, também houve uma redução significativa na proporção de usuários de Internet que realizaram alguma compra menos de uma vez por mês, que passou de 66%, em 2018, para 49%, em 2022.

PLATAFORMA DE COMPRA E DE VISUALIZAÇÃO DE ANÚNCIOS

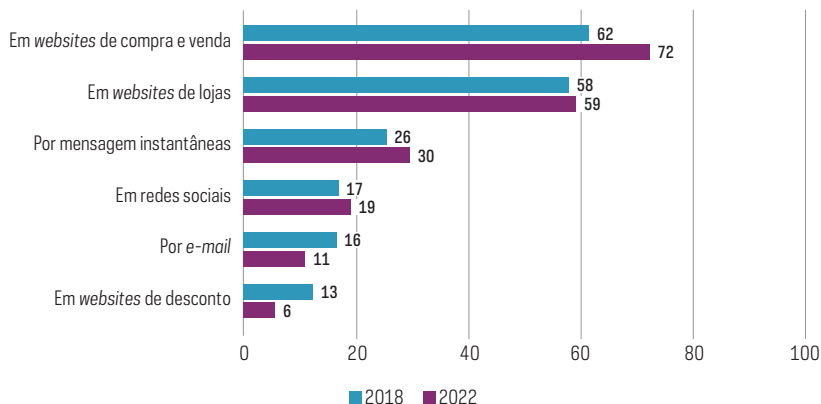
A TIC Domicílios 2022 voltou a perguntar aos usuários se eles compraram algum produto na Internet após visualização de anúncio em plataformas *online*. Metade dos usuários que compraram pela Internet (51%) declarou ter efetuado a compra após ter visto algum anúncio em *sites* ou aplicativos, sem variação significativa em relação a 2018 (53%). A efetuação de compras após ver anúncios em *posts* em redes sociais também permaneceu estável no período (39%), apesar de um aumento significativo observado especificamente entre usuários de Internet da região Norte do país, de 34% para 61%. Também foi verificado aumento na visualização de anúncios via vídeos na rede (de 34% em 2018 para 40% em 2022) e em anúncios recebidos por meio de aplicativos de mensagens, como WhatsApp, Instagram ou Telegram, reportado por um quarto dos usuários que compraram *online* (23% em 2022 frente a 18% em 2018).

A edição de 2022 da pesquisa revelou também que, entre usuários de Internet que compraram produtos ou serviços *online* nos 12 meses anteriores à sua realização, houve uma redução significativa na proporção dos que compraram algum produto após receberem *e-mail* com ofertas, de 29% para 22%. Esses resultados dialogam diretamente com as plataformas que tais usuários utilizaram para comprar seus produtos (Gráfico 15). Entre as pessoas que consumiram algum produto via Internet, o uso de *sites* de compra e venda continuou como o mais mencionado e apresentou um aumento significativo em relação a 2018, de 62% para 72%. Esse aumento se deu principalmente no Sudeste do país (de 60% para 80%), entre usuários de Internet de áreas urbanas (de 62% para 73%) e entre os que têm renda familiar de cinco a dez salários mínimos (de 64% para 81%).

GRÁFICO 15

USUÁRIOS DE INTERNET QUE COMPRARAM PRODUTOS E SERVIÇOS PELA INTERNET, POR CANAL DE COMPRA (2018-2022)

Total de usuários de Internet que compraram produtos ou serviços pela Internet nos últimos 12 meses (%)



Compras por meio de *e-mails* ou *sites* de desconto foram menos mencionadas, e seu uso apresentou redução significativa em comparação com a edição anterior da pesquisa em que o módulo de comércio eletrônico foi aplicado, em 2018. Compras por *e-mail* apresentaram redução de 16% para 11%, principalmente entre pessoas nas faixas de idade de 25 a 34 anos e de 45 a 59 anos. Já o uso de *sites* de desconto apresentou decréscimos ainda maiores, passando de 13% em 2018 para 6% em 2022, uma redução que se deu, sobretudo, entre usuários com renda familiar de três a cinco salários mínimos (de 17% para 5%).⁹

Os dados apontam para disparidades em relação ao canal de compra entre os perfis socioeconômicos dos usuários que consumiram algum produto pela Internet. *Sites* de lojas foram os canais mais citados por usuários da rede que compraram produtos ou serviços *online*, com renda familiar superior a dez salários mínimos (85%), ou que cursaram até o Ensino Superior (74%). Já *sites* de compra e venda foram majoritariamente mencionados por homens (80%), usuários de Internet da região Sudeste (80%) e por aqueles com renda familiar superior a dez salários mínimos (85%). Por outro lado, entre os usuários das classes DE foram minoritárias as menções a esses canais de vendas, chegando a 41% para *sites* de lojas e 59% para *sites* de compra e venda.

⁹Esse resultado reflete, em parte, o encerramento recente das atividades dos dois exemplos que eram citados na pergunta sobre essa categoria, Peixe Urbano e Groupon (Vasconcelos, 2022). Ao mesmo tempo, vem ganhando espaço entre os consumidores brasileiros os “clubes de vantagens”, que a pesquisa investiga indiretamente pelo indicador de forma de pagamento (“pontos de programas de recompensas ou resgate”), analisado mais adiante.

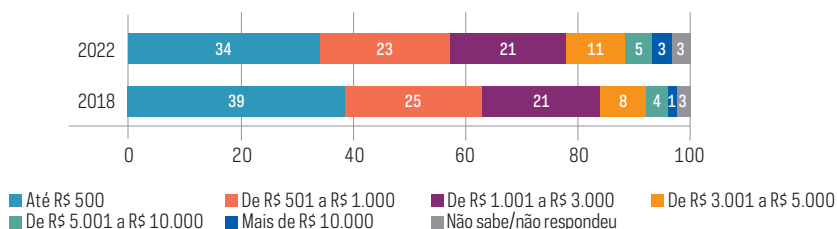
VALOR GASTO, FORMA DE PAGAMENTO E DE ENTREGA

Não houve mudanças significativas nas faixas de valor gasto pelos usuários em compras de produtos ou serviços *online* nos 12 meses anteriores à pesquisa em comparação com a edição de 2018. A maior parte dos usuários mencionou valores totais até R\$ 1.000 em compras *online* no período (Gráfico 16).

GRÁFICO 16

USUÁRIOS DE INTERNET QUE COMPRARAM PRODUTOS E SERVIÇOS PELA INTERNET, POR FAIXA DE VALOR GASTO (2018-2022)

Total de usuários de Internet que compraram algum produto ou serviços pela Internet nos últimos 12 meses (%)



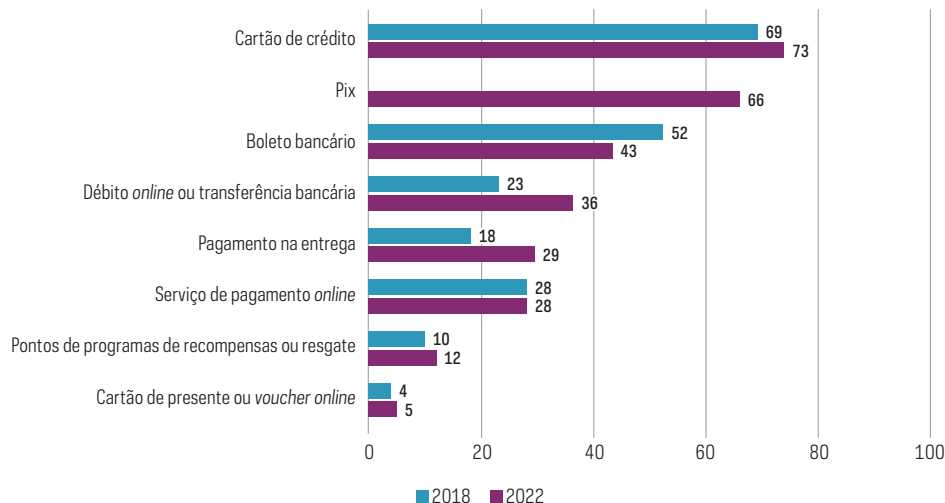
A forma de pagamento mais utilizada nessas compras continuou sendo o cartão de crédito, citado por 73% dos usuários que realizaram compras *online*, mesmo patamar observado em 2018 (Gráfico 17). O Pix, modalidade de transação eletrônica lançada pelo Banco Central do Brasil (BCB) no final de 2020 e investigada pela primeira vez nesta edição da pesquisa, foi citada pela maioria dos entrevistados, chegando a 66%. Menções a pagamentos por meio de débito *online* ou transferência também cresceram no período, de 23% para 36%, sobretudo na região Sul (de 20% para 43%) e entre aqueles com renda familiar superior a dois até três salários mínimos, entre os quais a proporção passou de 19% para 39%.

Outro método que também apresentou crescimento significativo foi o pagamento na entrega, mais comum em aplicativos de entregas em domicílio: as menções a essa modalidade de pagamento passaram de 18% para 29%, tendo apresentado aumento principalmente entre usuários de Internet com renda familiar de cinco a dez salários mínimos, de 12% para 33%; com Ensino Superior, de 12% para 34%; e da classe B, de 13% para 31%. Por outro lado, pagamentos por meio de boleto bancário seguiram o caminho inverso e apresentaram uma redução significativa de 52% para 43% no período.

GRÁFICO 17

USUÁRIOS DE INTERNET QUE COMPRARAM PRODUTOS E SERVIÇOS PELA INTERNET, POR FORMA DE PAGAMENTO (2018-2022)

Total de usuários de Internet que compraram produtos ou serviços pela Internet nos últimos 12 meses (%)



Apesar de mais de 60% dos usuários que compraram *online* terem declarado a realização de pagamentos via Pix, alguns perfis se destacam no uso desse método de pagamento. Foi o caso de usuários com renda familiar superior a dez salários mínimos (85%), com Ensino Superior (77%) e com faixa etária de 25 a 34 anos de idade (76%). O pagamento por meio de cartão de crédito também se destaca entre usuários nos mesmos segmentos. Os usuários com renda familiar superior a dez salários mínimos também foram aqueles que mais reportaram o uso de pontos de programas de recompensa ou resgate (39%), enquanto, nas demais faixas de renda, o percentual não passou de 19%. Embora, em termos proporcionais, as classes C e DE também tenham adotado o Pix como forma de pagamento das compras *online* em patamares elevados em relação às outras formas de pagamento (68% e 60% dos usuários dessas classes que compraram *online* pagaram com o Pix, respectivamente), a adesão massiva dos brasileiros bancarizados ao Pix ainda não foi acompanhada, no mesmo ritmo, pelo pagamento de compras *online* por usuários de Internet de menor renda. Em muitos *sites* de comércio eletrônico, a opção de parcelamento, importante para essa parcela da população, segue restrita ao pagamento por cartão de crédito.¹⁰

¹⁰ O Pix Automático, modalidade que permitirá, entre outras coisas, o parcelamento de compras pelo Pix, tem previsão de lançamento em 2024 (BCB, 2023).

De acordo com a TIC Domicílios 2022, entre usuários de Internet que compraram *online*, a grande maioria optou pela entrega em casa de suas mercadorias (95%), opção que foi a mais mencionada por usuários de todas as classes e cuja proporção aumentou em relação a 2018 (90%). Além disso, 34% dos usuários que compraram produtos ou serviços pela Internet mencionaram que esses produtos foram baixados ou acessados pela rede, mesmo percentual da opção por retirada na loja ou em local indicado pelo vendedor. As menções a essas formas de entrega ficaram estáveis em relação a 2018.

SERVIÇOS REALIZADOS PELA INTERNET

A pesquisa também constatou um aumento na contratação ou realização de serviços pela Internet em relação a 2018. Praticamente todos os serviços investigados em 2022 apresentaram aumento significativo em comparação com aquela edição da pesquisa, com exceção de reservas de quartos ou acomodações e da locação de veículos.

O pedido de refeição por *sites* ou aplicativos foi o serviço que apresentou maior crescimento, passando de 12% em 2018 para 33% em 2022. Esse tipo de atividade apresentou aumento significativo entre mulheres e homens, usuários de Internet em todas as faixas de renda e graus de instrução, em todas as regiões do país e em quase todas as classes, com exceção da classe A – que variou positivamente, mas dentro da margem de erro. Também foi observado aumento nas faixas de idade dos 10 aos 59 anos e para pessoas tanto dentro quanto fora da força de trabalho.

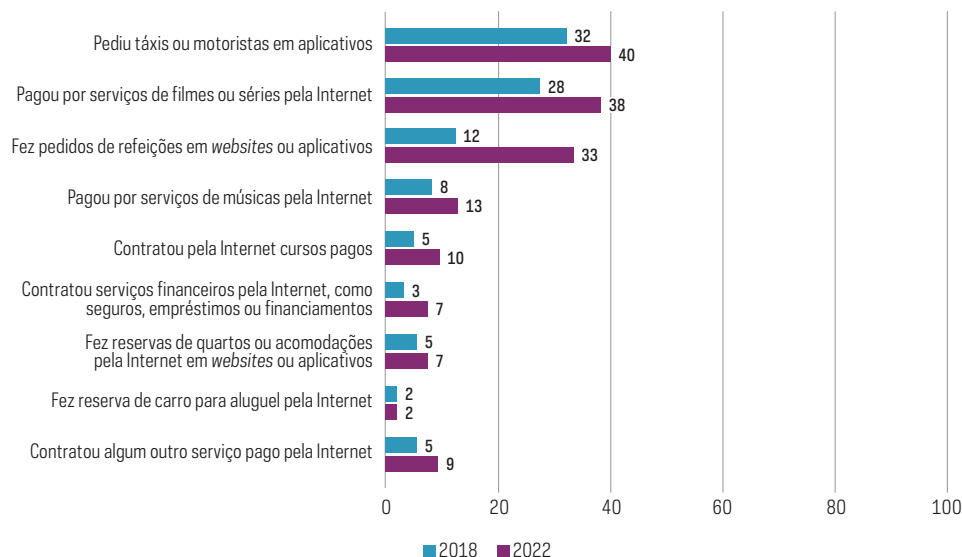
Os usuários de Internet que recebem mais de 10 salários mínimos foram os que mais pediram refeição por *sites* ou aplicativos, passando de 30% das menções em 2018 para 72% em 2022. Esse resultado está alinhado com o perfil de usuários na força de trabalho que permaneceram em regime híbrido ou integralmente remoto desde o início da pandemia. Em 2020, como mostrou a pesquisa Painel TIC COVID-19, o teletrabalho estava sendo realizado, predominantemente, por usuários de Internet das classes mais altas e com maior grau de instrução (CGI.br, 2021b), perfil associado a ocupações de maior remuneração nos setores mais digitalizados da economia.

A segunda categoria com maior aumento no período foi a contratação de serviços de filmes ou séries via Internet (Gráfico 18). Esse movimento também se deu na grande maioria dos recortes analisados, e foi verificado em todas as faixas de renda, regiões, áreas (rural e urbana), graus de instrução, sexo e condição de atividade. Também aumentou significativamente a menção à contratação desse serviço entre usuários de Internet na faixa etária de 25 a 59 anos, de todas as classes, com exceção da classe B, e em todas as regiões do país, com exceção da região Sul. O destaque foi principalmente os usuários da classe A, entre os quais a contratação de serviços de filmes ou séries passou de 52% para 88% no período.

GRÁFICO 18

USUÁRIOS DE INTERNET, POR SERVIÇOS REALIZADOS PELA INTERNET (2018-2022)

Total de usuários de Internet (%)



Por outro lado, o pedido de táxis ou motoristas por aplicativos pela Internet seguiu como o tipo de serviço de comércio eletrônico mais realizado pelos usuários de Internet brasileiros, tendo apresentado crescimento principalmente na região Sul (de 22% em 2018 para 37% em 2022). Já a contratação de serviços de música *online* aumentou de maneira mais significativa entre usuários de Internet com Ensino Superior (de 18% em 2018 para 31% em 2022) e de 25 a 34 anos (de 11% para 24%). Também se destaca a variação na contratação de cursos pagos, cujo aumento ocorreu principalmente entre pessoas com Ensino Superior (de 16% para 29%) e com renda familiar de três a cinco salários mínimos (de 8% para 21%).

Apesar de a pandemia COVID-19 ter ampliado a transmissão de eventos pela Internet, em 2022, a compra de ingressos *online* para esse tipo de evento foi pouco frequente. Entre aqueles que compraram ingressos para eventos pela Internet nos 12 meses anteriores à realização da pesquisa, 97% mencionaram que se tratava de eventos presenciais, enquanto apenas 14% declararam que compraram ingressos para eventos transmitidos *online*. Nesse caso, também é possível identificar algumas diferenças entre os perfis dos usuários. A compra de ingressos para eventos transmitidos pela Internet foi mais mencionada entre usuários de Internet com renda familiar superior a um até dois salários mínimos (31%) e das classes DE (29%), mostrando-se um recurso relevante para grupos que podem ter maior dificuldade de acesso a eventos presenciais.

SITUAÇÕES VIVENCIADAS EM COMPRAS PELA INTERNET

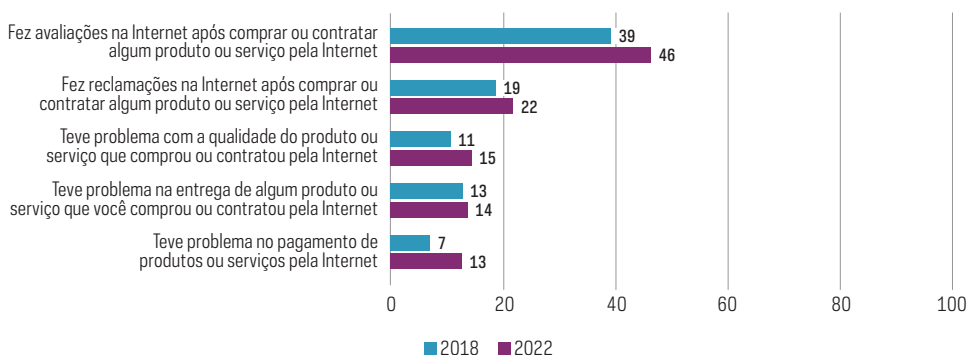
Entre os usuários de Internet que não realizaram compras *online*, a TIC Domicílios 2022 investigou os motivos para isso. O mais citado (por 83% dos usuários) foi a preferência por comprar pessoalmente, por gostar de ver o produto ao vivo, mesma proporção observada em 2018. Outros motivos citados por pelo menos a metade dos usuários de Internet que não adquiriram produtos ou serviços pela rede foram a falta de interesse (53%), a preocupação com privacidade e segurança (51%) e a falta de confiança no produto que vão receber (50%). Para esses dois últimos motivos, no entanto, foi verificada redução em relação a 2018 (59% e 62%, respectivamente).

Em 2022, a TIC Domicílios também voltou a investigar a proporção de usuários de Internet que compraram *online* e passaram por situações associadas à sua compra, como a realização de avaliações dos produtos ou ocorrências de problemas com a compra. A parcela de usuários que fizeram reclamações sobre o produto ou serviço adquirido ou que enfrentaram problemas com a qualidade do produto ou problemas na entrega apresentou estabilidade (Gráfico 19). Por outro lado, a realização de avaliações na Internet após compra ou contratação de algum produto ou serviço foi mais mencionada em 2022 (46%) do que em 2018 (39%). Os perfis que se destacaram em relação a essa atividade foram os usuários de Internet da classe B (de 46% para 59%) e os da área urbana (de 40% para 47%). Além disso, foi observado um aumento significativo na parcela daqueles que mencionaram problemas no pagamento, de 7% em 2018 para 13% em 2022, que se deu, sobretudo, entre usuários com renda familiar de cinco a dez salários mínimos (de 8% para 25%).

GRÁFICO 19

USUÁRIOS DE INTERNET QUE COMPRARAM PRODUTOS E SERVIÇOS PELA INTERNET, POR SITUAÇÕES VIVENCIADAS (2018-2022)

Total de usuários de Internet que compraram produtos e serviços pela Internet nos últimos 12 meses (%)



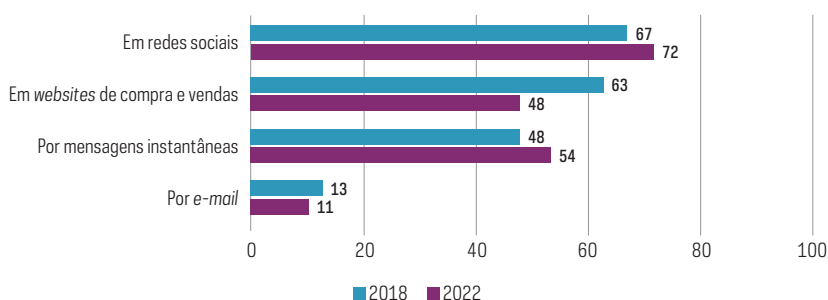
VENDAS PELA INTERNET

A proporção de indivíduos que venderam algum produto ou serviço pela Internet nos 12 meses anteriores à realização da pesquisa ficou estável em relação a 2018 (19%). Apesar disso, o indicador sobre o meio utilizado para efetuar vendas e divulgações de produtos ou serviços apresentou algumas mudanças nesse período. *Sites* de compra e venda foram mencionados em menor proporção entre os usuários que venderam produtos ou serviços pela Internet nos 12 meses anteriores à pesquisa (Gráfico 20). Essa redução se deu principalmente entre usuários que vivem na região Centro-Oeste (de 74% para 54%) ou em áreas urbanas (de 64% para 49%). Por outro lado, o uso de redes sociais, que já tinha uma predominância em 2018, continuou sendo mencionado em patamar mais elevado (67%), assim como o uso de aplicativos de mensagens, citado por mais da metade desses usuários (54%).

GRÁFICO 20

USUÁRIOS DE INTERNET QUE DIVULGARAM OU VENDERAM PRODUTOS OU SERVIÇOS PELA INTERNET, POR CANAL DE VENDA (2018-2022)

Total de usuários de Internet que divulgaram ou venderam produtos ou serviços pela Internet nos últimos 12 meses (%)



Considerações finais: agenda para políticas públicas

Em sua 18ª edição, a TIC Domicílios permanece uma referência fundamental para compreender e dimensionar os desafios de inclusão digital no Brasil. Ao longo da série histórica da pesquisa, é possível verificar os avanços em direção à universalização do acesso à Internet nos domicílios e de sua apropriação e uso pelos indivíduos. No entanto, a pesquisa também vem apontando, durante esse período, a persistência de disparidades entre os diferentes estratos da população.

Se, por um lado, as desigualdades digitais refletem condições socioeconômicas e regionais históricas no país, há um conjunto crescente de evidências de que elas também afetam o bem-estar dos indivíduos e produzem novas desigualdades. Em outras palavras, os dados evidenciam que, para além da garantia de acesso para a população não conectada – situação de um quinto da população brasileira –, a inclusão digital no Brasil também demanda atenção a outros aspectos relacionados à conectividade e às habilidades digitais daqueles que já venceram a barreira do acesso.

Esse diagnóstico não é apenas brasileiro, e vem ganhando força e relevância no debate internacional, nos anos recentes, o conceito de conectividade significativa, que envolve aspectos relacionados à qualidade da conexão e do dispositivo de acesso, à frequência de uso, às habilidades digitais dos usuários e à segurança do ambiente digital. Esses são pilares necessários para sustentar o engajamento das pessoas na Internet e o aproveitamento das oportunidades oferecidas pela rede.

A edição de 2022 da pesquisa TIC Domicílios mostrou que a população brasileira conectada enfrenta desafios em todas essas dimensões, especialmente as parcelas da população que já enfrentam outras condições de vulnerabilidade. Em muitos indicadores de atividades realizadas na Internet, os resultados evidenciaram diferenças significativas entre classes socioeconômicas altas e baixas, entre moradores das áreas urbanas e rurais, entre homens e mulheres e entre brancos, pretos e pardos.

Os resultados sugerem, ainda, a necessidade de promover o desenvolvimento de habilidades digitais para o conjunto da população, reduzindo as desigualdades entre os distintos perfis sociodemográficos. Considerando a série histórica da pesquisa, os indicadores referentes à conexão e ao dispositivo de acesso evidenciam o papel do telefone celular e da rede móvel para os avanços de universalização de acesso. Porém, ao cruzarmos esses indicadores de condição de acesso com os de uso da rede, também fica evidente que a conectividade significativa se materializa de maneira mais efetiva a partir do acesso por múltiplos tipos de conexão e de dispositivos.

No Brasil há, aproximadamente, 36 milhões de pessoas de 10 anos ou mais que não usam a Internet. Embora seja possível que uma parcela da população de fato não tenha interesse em usá-la, parte dos não usuários citou outras barreiras ao uso, como a falta de habilidade ou o preço da conexão. E, mesmo entre os que citam a falta de interesse como o principal motivo, a percepção de riscos e danos associados ao ambiente *online*, a insegurança motivada pela falta de habilidade e outras barreiras podem estar desempenhando um papel importante nesse desengajamento com a Internet.

Um importante resultado desta edição da pesquisa foi a estabilidade na proporção de domicílios conectados, mesmo na área rural e entre domicílios de classes socioeconômicas mais baixas, atenuando a tendência de aumento da proporção de domicílios conectados à Internet verificada até 2021. A parcela de domicílios com computador também permaneceu estável e com distribuição bastante desigual entre os diferentes segmentos da população. No contexto da discussão da conectividade significativa, essa estabilidade representa, para os usuários que acessam a rede exclusivamente pelo telefone celular, uma barreira à realização de uma gama mais ampla de atividades *online* e, conseqüentemente, ao desenvolvimento de algumas habilidades digitais que os dispositivos móveis não proporcionam na mesma medida.

Os resultados do módulo de comércio eletrônico revelaram tanto a ampliação da prática de compra *online* para um contingente maior de usuários quanto a diversificação dos tipos de produtos comprados e serviços contratados ou realizados pela Internet. Ao mesmo tempo, os indicadores apontam para a discussão sobre habilidades digitais e o uso seguro da rede – uma vez que riscos de segurança em transações financeiras *online*, reais ou percebidos, podem desengajar ou resultar em prejuízos significativos aos usuários.

A persistência das barreiras a uma conectividade universal e significativa se dá em um cenário em que a Internet e as tecnologias digitais crescem em importância em diferentes contextos do cotidiano da sociedade. A exclusão digital restringe o acesso de pessoas a oportunidades, a serviços e recursos essenciais e, cada vez mais, a direitos. Nesse sentido, portanto, a promoção da conectividade significativa no Brasil, em suas mais diversas dimensões, é indissociável do combate à exclusão social e do pleno exercício da cidadania.

Referências

- Aliança para uma Internet Acessível. (2021). *A policy guide: towards meaningful connectivity*. <https://a4ai.org/wp-content/uploads/2021/10/Policy-Guide-Towards-Meaningful-Connectivity.pdf>
- Araujo, M. H., Diniz, E. H., & Gonzalez, L. (2022). Adoção do pagamento digital no Brasil durante a pandemia COVID-19. In Comitê Gestor da Internet no Brasil, *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC Domicílios 2021* (pp. 121-132). <https://www.cetic.br/pt/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nos-domicilios-brasileiros-tic-domicilios-2021/>
- Banco Central do Brasil. (2023, 21 de junho). *Fórum Pix divulga cronograma previsto para o lançamento do Pix Automático* [Press release]. <https://www.bcb.gov.br/detalhenoticia/699/noticia>
- Beyer, S., & Bowden, E. (1997). Gender differences in self-perceptions: Convergent evidence from three measures of accuracy and bias. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 23(2), 157-172. <https://doi.org/10.1177/0146167297232005>
- Comitê Gestor da Internet no Brasil. (2021a). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC Domicílios 2020 (Edição COVID-19 – Metodologia adaptada)*. <https://www.cetic.br/pt/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nos-domicilios-brasileiros-tic-domicilios-2020/>
- Comitê Gestor da Internet no Brasil. (2021b). *Pesquisa web sobre o uso da Internet no Brasil durante a pandemia do novo coronavírus: Painel TIC COVID-19*. <https://cetic.br/pt/publicacao/painel-tic-covid-19/>
- Comitê Gestor da Internet no Brasil. (2022). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas empresas brasileiras: TIC Empresas 2021*. <https://cetic.br/pt/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nas-empresas-brasileiras-tic-empresas-2021/>
- Escritório do Enviado do Secretário-Geral das Nações Unidas para a Tecnologia. (2022). *Achieving universal and meaningful digital connectivity: Setting a baseline and targets for 2030*. https://www.itu.int/itu-d/meetings/statistics/wp-content/uploads/sites/8/2022/04/UniversalMeaningfulDigitalConnectivityTargets2030_BackgroundPaper.pdf
- Kahan, D. M. (2017). Misconceptions, misinformation, and the logic of identity-protective cognition (Cultural Cognition Project Working Paper Series No. 164, Yale Law School, Public Law Research Paper No. 605, Yale Law & Economics Research Paper No. 575). *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2973067>
- Mourtzis, D. (2023). The Future of the Human–Machine Interface (HMI) in Society 5.0. *Future Internet*, 15(5), 162. <https://doi.org/10.3390/fi15050162>
- Park, S., Park, J. Y., Kang, J., & Cha, M. (2021). The presence of unexpected biases in online fact-checking. *Harvard Kennedy School (HKS) Misinformation Review*. <https://doi.org/10.37016/mr-2020-53>
- Portilho, L., & Lima, C. R. (2022). Mulheres e mercado de trabalho: as desigualdades digitais por gênero. In B. Barbosa, L. Tresca, & T. Lauschner (Orgs.), *TIC, governança da Internet e gênero: tendências e desafios* (pp. 98-108). CGI.br. <https://www.cgi.br/publicacao/coletanea-tic-governanca-da-internet-e-genero/>

Souza, F. (2022, 25 de outubro). Eleições 2022: status do WhatsApp vira 'espaço nobre' da militância virtual para segundo turno nas eleições. *BBC News Brasil*. <https://www.bbc.com/portuguese/salasocial-63381725>

União Internacional de Telecomunicações. (2020). *Manual for measuring ICT access and use by households and individuals*. https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/manual/ITUManualHouseholds2020_E.pdf

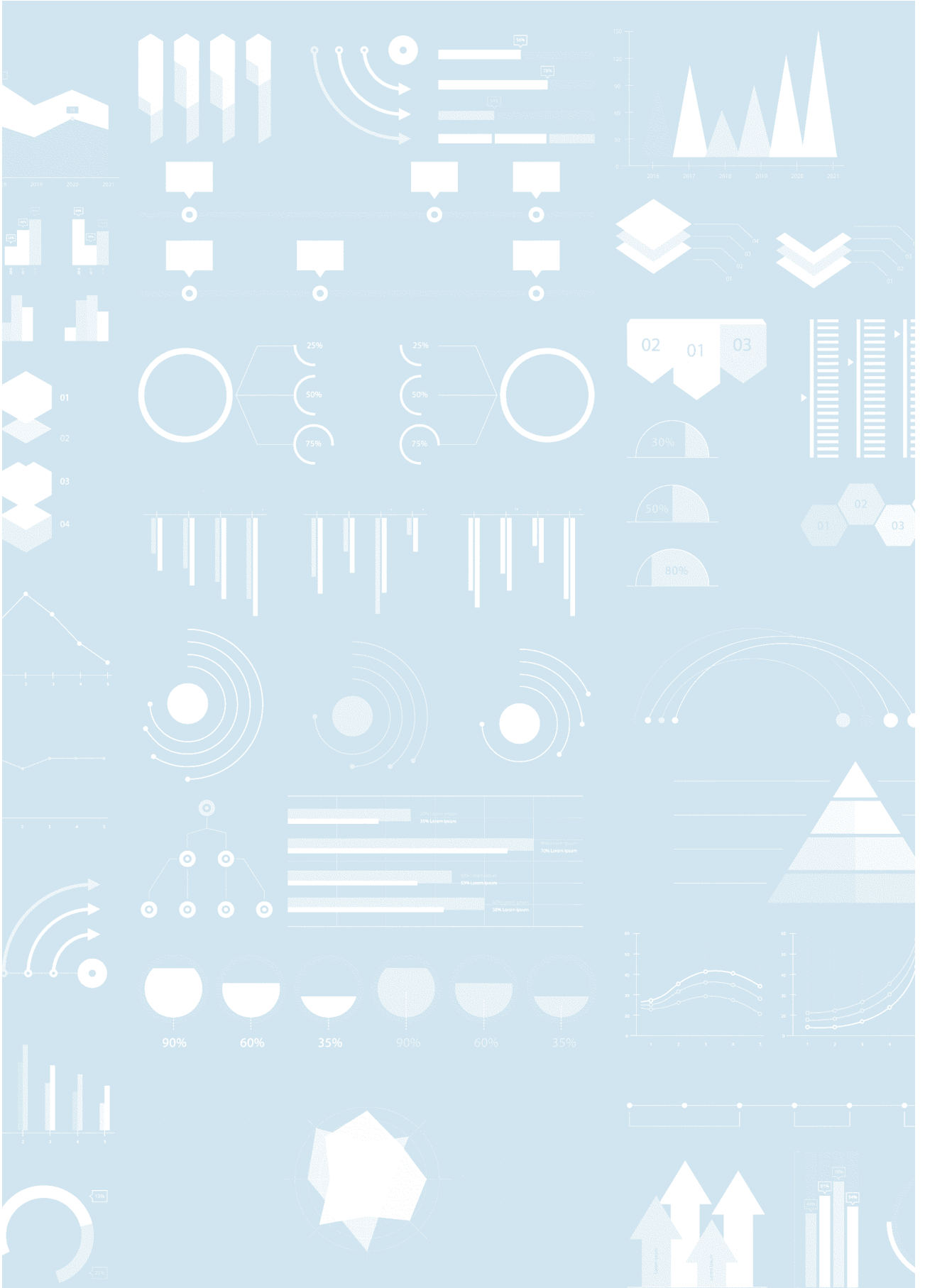
União Internacional de Telecomunicações. (2023a). *Statistics*. Recuperado em 6 julho, 2023, de <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>

União Internacional de Telecomunicações. (2023b). *ITU Price Baskets (IPB)*. Recuperado em 6 julho, 2023, de <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Dashboards/Pages/IPB.aspx>

Vasconcelos, R. (2022, 6 de abril). Quer economizar? Apps de compras em grupos prometem descontos de até 70%. *Tilt UOL*. <https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2022/04/06/quer-economizar-apps-de-compras-em-grupos-prometem-descontos-de-ate-70.htm>



ARTIGOS



Cidadania digital: a estratégia uruguaia

Magdalena Seijo¹, Valeria Colombo², Leticia Brandino Pontillo³ e Andrea Sallé Onetto⁴

Desde 2020, o Uruguai conta com uma Estratégia de Cidadania Digital⁵ em âmbito nacional, o que representa um grande marco para o país não só por seu conteúdo, mas também pela forma como foi construída e implementada. Tanto o processo de criação da estratégia quanto sua implementação têm como eixo central a participação de pessoas com diferentes perfis acadêmicos e contextos profissionais, representando organizações dos setores público e privado, da educação, da indústria, da sociedade civil e de organizações internacionais. Essa diversidade resulta em uma excelente oportunidade de realização de ações concretas no tema.

¹ Graduada em Relações Internacionais e pós-graduada em Transformação Organizacional pela Universidade da República (Udelar), no Uruguai. Mestre em Administração de Empresas pela Universidade ORT e pós-graduada pelo Programa de Psicologia Social da Escola Enrique Pichon Rivière, no Uruguai. Desde 2018, coordena a linha de trabalho de Cidadania Digital na Agência de Governo Eletrônico e Sociedade da Informação e do Conhecimento (Agesic) da Presidência do Uruguai.

² Graduada em Sociologia pela Universidade de Buenos Aires (UBA), mestra em Desigualdades Sociais, Ações Coletivas e Políticas Sociais pela Udelar e pós-graduada em Desenvolvimento Local (CLAEH) e em Gestão da Participação Cidadã pela Universidade Nacional do Litoral (UNL), na Argentina. Integra a equipe de Cidadania Digital da Agesic, trabalha na coordenação, no *design* e na execução de ações em prol do desenvolvimento de capacidades para a construção da cidadania em ambientes digitais.

³ Graduada em Psicomotricidade pela Udelar e em Neuropsicologia pela Fundação de Neuropsicologia Clínica (FNC Argentina) e mestra em Educação Inclusiva pela Universidade de Bristol (UOB). Professora de graduação em Psicomotricidade na Udelar e na Universidade Católica do Uruguai (UCU). Trabalha como assistente técnica no Programa de Educação Inclusiva do Ministério da Educação e Cultura (MEC) e em centros de educação infantil e clínicas interdisciplinares. É líder do *workshop* da *Pensamiento Colectivo* desde 2016.

⁴ Graduada em Ciências da Comunicação pela Udelar e em Gestão da Comunicação Digital com ênfase no bem público pela Faculdade Latino-Americana de Ciências Sociais (FLACSO). Também trabalhou como produtora, redatora e editora de conteúdos em veículos de imprensa nacionais e em projetos de publicidade, produção audiovisual e assessoria de imprensa. Atualmente é consultora de comunicação corporativa em uma agência de relações públicas. Desde 2016, trabalha como líder de *workshops* para a *Pensamiento Colectivo*.

⁵ Para mais informações, ver <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/comunicacion/publicaciones/estrategia-ciudadania-digital-para-sociedad-informacion-conocimiento>

A Estratégia de Cidadania Digital do Uruguai se fundamenta no trabalho coletivo e no intercâmbio com especialistas em âmbito nacional e internacional. Além disso, baseia-se em consultas públicas para sua validação, prática que tem continuidade durante a sua implementação.

Sob o ponto vista da equipe de Cidadania Digital⁶ da Agesic⁷ e da Asociación Civil Pensamiento Colectivo⁸, integrantes do Grupo de Trabalho para a Cidadania Digital (GTCD)⁹, este artigo apresenta o caminho percorrido pelo Uruguai para criar a Estratégia de Cidadania Digital e a formação do GTCD como dispositivo fundamental para desenvolver uma política nacional.

Este artigo se inicia com uma breve contextualização da situação uruguaia, passando pelo principal processo participativo do GTCD, e traz um aprofundamento do trabalho que nos ajudou a implementar um marco referencial comum. Em seguida, são enfatizados os desafios enfrentados pelo grupo para implementar e consolidar o trabalho. Por último, apresenta-se como a equipe está pensando a Estratégia 3.0 para 2023.

Fundamentos

O Uruguai tem condições que o destacam no contexto latino-americano. Uma delas refere-se à infraestrutura de telecomunicações que oferece uma cobertura significativa para a população, como mostram os dados obtidos pela *Encuesta de Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación* (Eutic)¹⁰ (Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação), elaborada pelo Instituto Nacional de Estadística (INE) e pela Agesic. Em 2019, 88% dos domicílios uruguaiois tinham conexão à Internet e 71% tinham conexão fixa de banda larga (INE & Agesic, 2020). Além disso, o Uruguai implementa um conjunto de programas destinados à redução de desigualdades no acesso à Internet entre alguns setores da população. Desde 2006, por meio do Plano Ceibal, todas as crianças que frequentam o ensino público uruguaio recebem um computador com acesso à Internet para uso pessoal. Desde 2015, O Plano Ibirapitá

⁶ A equipe de Cidadania Digital da Agesic visa promover o desenvolvimento das competências e dos conhecimentos necessários à cidadania digital. Magdalena Seijo trabalha nessa capacidade criando quadros de referência e conteúdo de formação, bem como realizando atividades de sensibilização e formação. A equipe de Cidadania Digital também é responsável por promover e coordenar o desempenho do GTCD no Uruguai. Para conhecer as ações da equipe de Cidadania Digital, acesse <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/ciudadania-digital>

⁷ A Agesic é uma unidade de execução com autonomia técnica, vinculada à Presidência da República Oriental do Uruguai. Saiba mais sobre a Agesic em <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/institucional/creacion-evolucion-historica>

⁸ A Pensamiento Colectivo é uma associação civil uruguaia que trabalha com questões relacionadas à cidadania digital desde 2016. A instituição gera ações que promovem a construção de uma cidadania e cultura digital mais respeitosa e comprometidas com a sociedade, por meio da reflexão e da sensibilização em torno da utilização da Internet e das redes sociais. Desde 2019, faz parte do GTCD convocado pela Agesic e pela UNESCO Montevidéu. Saiba mais sobre o trabalho da Pensamiento Colectivo em <https://pensamientocolectivo.org/>

⁹ Mais informações em <https://plataformaparticipacionciudadana.gub.uy/assemblies/gtcd-publico>

¹⁰ Para mais informações, ver <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/datos-y-estadisticas/estadisticas/encuesta-uso-tecnologias-informacion-comunicacion-2019>

trabalha para promover a inclusão digital de idosos. Da mesma forma, são realizadas diferentes iniciativas com o objetivo de aumentar as competências básicas de literacia digital da população.

O marco referencial e as ações mencionadas, sustentados ao longo do tempo, permitem que o Uruguai apresente um desenvolvimento digital constante e trabalhe para democratizar os serviços em ambientes digitais. Em função desses esforços, o país obteve reconhecimento internacional, sendo o primeiro país da América Latina a fazer parte do Grupo das Nações Digitais, formado pelos países mais avançados no âmbito digital. A partir daqui, com base nos resultados obtidos no plano da infraestrutura e sob uma perspectiva crítica e laboral, começamos a reflexão sobre o uso da Internet e dos ambientes digitais.

Desenvolvimento (2019-2020)

Até 2019, algumas perguntas sobre cidadania digital surgiam da própria Agestic: de que tratamos quando falamos de cidadania digital? Quais organizações estão discutindo cidadania digital no Uruguai? Há uma definição padronizada no Uruguai sobre o que seja a cidadania digital? Quais são os países que já possuem marcos de cidadania digital? Os marcos internacionais estão de acordo com a realidade latino-americana e, em particular, com a realidade do Uruguai?

Com essas questões e a convicção de que o Uruguai deveria ter um marco referencial comum para coordenar seus esforços na área e alavancar o potencial do país, em agosto de 2019, com o Escritório Regional em Montevidéu da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO Montevidéu), a Agestic convocou organizações públicas, acadêmicas e internacionais, bem como da sociedade civil, para participar de cinco reuniões de trabalho. Com base no interesse comum de melhorar as oportunidades de acesso à Internet e sua utilização, nasceu o GTCD. O objetivo desse grupo era preparar um documento com recomendações para a formulação de uma política pública sobre cidadania digital.

Participaram das cinco primeiras reuniões representantes de 15 organizações e entidades: MEC, Ministério da Indústria, Energia e Mineração, Administração Nacional da Educação Pública, Universidade da República, Universidade Católica do Uruguai, Plano Ceibal, Asociación Civil Pensamiento Colectivo, Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), UNESCO Montevidéu e Agestic, entre outros.

Roxana Morduchowicz, doutora em Comunicação pela Universidade de Paris e consultora da UNESCO em temas de educação e tecnologias, apresentou o estado da arte da cidadania digital com uma perspectiva latino-americana. Sua contribuição e curadoria constituíram fatores-chave para o documento elaborado posteriormente pelo GTCD. Com base no que foi apresentado, o GTCD realizou uma análise dos quadros conceituais sobre a cidadania digital desenvolvidos em âmbito internacional. Assim, começaram as discussões para adaptá-los à realidade atual do Uruguai e definir em que medida seriam adequados ao contexto nacional.

Após as reuniões, chegou-se a um consenso sobre cinco perspectivas transversais para abordar a cidadania digital, três dimensões de uso para construir a cidadania em ambientes digitais e um conjunto de habilidades digitais relacionadas a cada uma dessas dimensões de abordagem.

Tendo em conta a necessidade de incluir diversas perspectivas, as definições supramencionadas foram discutidas em dezembro de 2019, em cinco mesas temáticas integradas por referências na área e especialistas. Cada mesa abordou um tema específico, sendo eles: mídia, gênero, infância, adolescência e idosos.

Participaram desses encontros especialistas no assunto em âmbito nacional e internacional. Entre eles, Julio Alonso e Roxana Morduchowicz, da Argentina; Marcela Suárez, do México; e Alicia García e Gabriel Kaplún, do Uruguai.¹¹

A pandemia, que teve início em 2020, não interrompeu o processo. Com base no documento inicial, os trabalhos no âmbito do GTCD prosseguiram para gerar o primeiro esboço da Estratégia de Cidadania Digital para uma Sociedade da Informação e do Conhecimento. As reuniões presenciais migraram para o ambiente *online* e até hoje continuam a ser realizadas todas as quintas-feiras. Essas reuniões implicam um grande compromisso de trabalho em grupo, visando continuar a promover a democratização e a inclusão social.

O esboço da Estratégia de Cidadania Digital foi submetido a consulta pública (Agesic, 2020) entre junho e agosto de 2020. Desde então, o GTCD analisou as ideias e sugestões enviadas pelos cidadãos e realizou os devidos ajustes. Em setembro de 2020 foi publicada a versão final, um grande marco para o GTCD, que definiu as linhas de trabalho sobre cidadania digital no Uruguai e permitiu a implementação de uma política pública coordenada no país.

Estrutura (2020-2021)

ESTRATÉGIA DE CIDADANIA DIGITAL PARA UMA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO: NOSSO MARCO REFERENCIAL

A Estratégia de Cidadania Digital tem sido, desde 2020, o marco referencial para entender o que se quer dizer com “cidadania digital” (Agesic, 2021). Esse documento constitui um roteiro e um plano de ação que está em constante atualização à medida que surgem novas perguntas, como: o GTCD está integrado a todas as organizações capazes de gerar mudanças relevantes para construir a cidadania digital na população? O que define a cidadania, o pertencimento a um território, a capacidade de escolher governantes ou o exercício de certos direitos e obrigações? A cidadania é exercida sempre e em todos os domínios?

¹¹ Julio Alonso é formado em Ciências da Comunicação pela UBA e é professor e consultor em tecnologias educacionais. Marcela Suárez é doutora em Ciência Política pela Freie Universität de Berlim e é pesquisadora e professora associada do Lateinamerika-Institut, da mesma universidade. Alicia García é doutora pela Universidade Nacional de La Plata (UNLP), educadora popular e psicóloga social. Gabriel Kaplún é mestre em Educação, doutor em Estudos Culturais Latino-Americanos, comunicador, professor e pesquisador. Os vídeos das respectivas participações estão disponíveis no canal da Agesic no YouTube (2019a, 2019b, 2019c, 2019d).

Nesse sentido, entende-se que, para construir a cidadania em ambientes digitais, é necessário não apenas ter um caminho (uma estratégia), mas também expandir e fornecer significados que permitam trabalhar em ações cotidianas concretas. Esses significados são estabelecidos de forma temporária, ou seja, até o momento que se tornem discutíveis e, como resultado, sejam reformulados e ressignificados.

Considera-se que, para trabalhar com essas questões, é imprescindível chegar a acordos sobre definições que permitam um alinhamento conceitual para levar adiante as linhas de ação definidas pela estratégia, além de outras que surjam no decorrer de ações e práticas concretas do dia a dia. A criação dessa linguagem comum não apenas reforça as ações da equipe, mas também permite incluir na agenda conceitos e visões que terão um impacto positivo na cidadania.

Ao reconhecer esse processo coletivo e dinâmico, espera-se que haja revisão e atualização periódicas e com métodos participativos. Essa é uma forma de não apenas adotar as melhores práticas, mas de trabalhar de acordo com a forte convicção de que a construção da cidadania só pode ser realizada por meio de processos coletivos e participativos.

PERSPECTIVAS TRANSVERSAIS

Desde o início do GTCD, questionamos a que nos referimos ao falar de cidadania digital e, com base nisso, elaboramos uma conceitualização própria. No entanto, esses conceitos não deixam de ser genéricos, abstratos: refletem comportamentos em um sentido geral. Assim, é preciso reconhecer que nem todas as pessoas têm condições iguais para exercer a cidadania. É especialmente importante considerar essas diferenças na América Latina, onde existem desigualdades estruturais que condicionam a possibilidade de exercê-la.

Ao tomar como referência o trabalho realizado por Roxana Morduchowicz, na função de consultora, e iniciar o processo de elaboração da Estratégia de Cidadania Digital, é possível reconhecer a necessidade de considerar determinadas perspectivas, de acordo com abordagens transversais, para analisar os fatores que condicionam as pessoas com base nos locais onde residem e nas ferramentas de que dispõem para construir e exercer a cidadania.

Os contextos pessoal e social de cada pessoa, no que dizem respeito a variáveis como o grau de inclusão digital, o desenvolvimento do capital cultural, o exercício da participação social, o conhecimento e o respeito aos direitos humanos e o reconhecimento e exercício de uma cultura democrática, influenciam a capacidade de desenvolver competências imprescindíveis para exercitar a cidadania em ambientes digitais.

É importante considerar, ainda, que as perspectivas para abordar a cidadania em ambientes digitais são diretrizes dinâmicas e em construção, razões pelas quais aquelas estão sendo constantemente revisadas e são sempre passíveis de modificações, expansões e redefinições.

De qualquer forma, entender de que modo essas questões afetam a possibilidade de exercer a cidadania é fundamental para pensar a cidadania digital na América Latina.

DIMENSÕES DA ABORDAGEM

O marco referencial da estratégia estabelece que as dimensões que devem ser consideradas para abordar a construção da cidadania digital se referem à forma como as pessoas se comportam no ambiente digital. Esses comportamentos podem ser organizados em três categorias de análise: a dimensão crítica e reflexiva, a dimensão responsável e segura e a dimensão criativa e participativa.

Dimensão crítica e reflexiva: as regras do jogo do ambiente digital

Essa dimensão é composta de um conjunto de habilidades necessárias para compreender as regras do jogo próprias do ambiente digital. Isso envolve a importância de avaliar criticamente as tecnologias e as informações que circulam nesse ambiente.

Dimensão responsável e segura: as práticas no ambiente digital

Essa dimensão aborda competências que permitem a reflexão sobre as práticas de cada um no ambiente digital para promover espaços saudáveis e de convívio.

Dimensão criativa e participativa: criação e participação para fazer e transformar no ambiente digital

Essa dimensão envolve a implementação das habilidades relacionadas com a possibilidade de influenciar aspectos públicos por meio do ambiente digital, criando e participando dele. Também considera as tecnologias de informação e comunicação (TIC) como oportunidades de transformação pessoal e do entorno de cada um.

Implementação (2021-2022)

Ao contar com um marco referencial comum e com o objetivo de aprofundar o desenvolvimento de habilidades por parte dos cidadãos para que façam uso de forma segura, responsável, crítica e participativa do ambiente digital, o GTCD consolida-se com a designação oficial de representantes de mais de 20 organizações, instituições públicas e privadas, academia, organizações internacionais e organizações da sociedade civil.

Entre os principais projetos desenvolvidos pelo grupo estão:

- A criação da página *web Cidadania Digital Uruguai* (República Oriental do Uruguai, s.d.), inserida no domínio do Estado uruguaio (gub.uy), que reúne conteúdos sobre cidadania digital. Esse projeto oferece uma porta de entrada para o tema, objetivando fornecer informações sobre o que é a cidadania digital e o que significa sua construção, comunicar os referenciais utilizados para trabalhar o tema e oferecer acesso a cursos, jogos e pesquisas, entre outros materiais e campanhas direcionadas.
- A criação e a divulgação de diversos materiais audiovisuais ligados à cidadania em ambientes digitais, tais como:
 - *O que é cidadania digital?* (Agesic, 2021): vídeo criado no âmbito do GTCD para divulgar como foi definido o conceito.

- Três campanhas apoiadas pelo GTCD, segmentadas por grupos etários: *jovens e cidadania digital* (Agesic, s.d.-a), *idosos* (Agesic, s.d.-b), e *construção da cidadania digital* (Agesic, s.d.-c).
- Um conjunto de vídeos que abordam e refletem os impactos da Inteligência Artificial (IA) (Agesic, s.d.-d).
- Uma série de materiais audiovisuais com o objetivo de aprofundar o debate sobre as cinco perspectivas transversais definidas nessa estratégia (Agesic, 2023c).
- Realização da Jornada de Cidadania Digital (Agesic, 2022) com o Ceibal, ao longo de cinco anos consecutivos. Em 2022, três especialistas internacionais na área participaram e apresentaram seus conhecimentos. Com base em seus testemunhos, foram geradas mesas de trabalho específicas, contribuindo para reforçar o papel da liderança em relação ao tema próprio de determinado grupo.
- A produção da primeira temporada do *podcast Ciudadanía digital en movimiento* (Cidadania digital em movimento) (Ceibal, 2022), que consiste em cinco episódios de 15 a 25 minutos, cujos eixos temáticos centrais são: exclusão digital, perspectivas transversais na cidadania digital, dimensões de abordagem da cidadania digital e habilidades para a construção da cidadania digital.
- A produção de artigos de divulgação, tais como “Competencias digitales: como se definen, entienden y miden” (Competências digitais: definição, compreensão e mensuração) (República Oriental do Uruguai, 2021a) e “Lo fundamental de lo instrumental: desafíos para desarrollar capacidades para el entorno digital” (O fundamental do instrumental: desafios para desenvolver competências para o ambiente digital) (República Oriental do Uruguai, 2021b).

Revisões

A participação foi, é e continuará sendo o fator-chave para a construção de uma semiótica compartilhada relativa à cidadania digital no Uruguai. As áreas em que se chegou a um consenso sobre as definições foram resultado da participação, das discussões francas e da generosidade dos especialistas que deram sua contribuição, bem como da criação e da produção de pessoas que deixaram sua marca no GTCD ao longo desses quase quatro anos.

Três anos após a criação dessa estratégia, o GTCD se deu o desafio, em 2023, de reabrir o documento para o avaliar, divulgar, rever e, ainda, modificar. Assim, será desenvolvida uma nova versão da Estratégia de Cidadania Digital.

Para iniciar esse processo, além de realizá-lo nessa Estratégia, o GTCD vem trabalhando em um conjunto de documentos que ampliam o marco referencial e aprofundam seu debate. Esses documentos vão compor os elementos que serão apresentados ao público para apreciação e ajudarão a promover discussões sobre a nova Estratégia. Esse grupo de documentos já foi publicado e representa o ponto de partida da Cidadania Digital (Agesic, 2023a): o que é cidadania, o que são ambientes digitais e o que é cidadania digital – são essas as questões centrais propostas pelo material.

Outros dois documentos a serem produzidos trarão reflexões sobre as perspectivas transversais inclusas na Estratégia e sobre as dimensões de sua utilização. Todo esse material constituirá a base para dar início ao debate.

Nesse sentido, o processo de discussão da nova Estratégia de Cidadania Digital consiste em três fases (Agesic, 2023b), sendo:

- mesas de diálogo;
- consultas públicas;
- publicação da Estratégia 3.0.

As mesas de diálogo serão espaços abertos para a divulgação e a reflexão sobre o documento atual. As pessoas que participarem serão incentivadas a questionar as perspectivas transversais e as dimensões de uso. O processo também inclui um convite a especialistas no campo da academia, em políticas públicas e no tema. As contribuições geradas por meio das mesas de diálogo constituirão a base do material que será utilizado na consulta pública.

A consulta pública implicará disponibilizar, por meio do *site* de participação da Agesic, o documento da nova Estratégia desenvolvida pelo GTCD. Além disso, o documento considerará as contribuições das mesas de diálogo. Qualquer pessoa com um usuário [gub.uy](https://www.gub.uy)¹² poderá entrar na plataforma e fazer comentários. O documento deve estar disponível durante, pelo menos, um mês para receber sugestões e consultas. Posteriormente, permanecerá aberto por mais um mês para que o GTCD tenha a oportunidade de discutir as sugestões recebidas e avaliar como materializá-las, acompanhadas de justificativa e resposta. A contribuição da consulta pública terá de ser incorporada no documento final da Estratégia 3.0.

Além disso, em 2023, o objetivo é voltar às bases. Pretende-se, nesse sentido, retomar os passos já dados com maior maturidade adquirida como grupo e como país em relação a tudo que trata do assunto. Todo esse processo será realizado de forma a capitalizar e refletir sobre o caminho já percorrido, reforçando o consenso e modificando o que exigir ajustes. Em 2024, espera-se poder informar sobre as fases futuras, que representarão outra volta da espiral de aprendizagem que se almeja que nunca termine.

¹² <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/usuario-gubuy>

Referências

- Agência de Governo Eletrônico e Sociedade da Informação e do Conhecimento. (s.d.-a). *Jóvenes y ciudadanía digital* [Lista de reprodução no YouTube]. YouTube. https://www.youtube.com/playlist?list=PLaatFjpb1MQnsMHAf5F1ByFTOOSU2mL_
- Agência de Governo Eletrônico e Sociedade da Informação e do Conhecimento. (s.d.-b). *Personas mayores en el entorno digital* [Lista de reprodução no YouTube]. YouTube. <https://www.youtube.com/playlist?list=PLaatFjpb1MSPzy7lNty0bOj6-t0hk-fl>
- Agência de Governo Eletrônico e Sociedade da Informação e do Conhecimento. (s.d.-c). *Construyendo Ciudadanía Digital* [Lista de reprodução no YouTube]. YouTube. https://www.youtube.com/playlist?list=PLaatFjpb1MTYq8NKFc-TBse9Ti0MbO_D
- Agência de Governo Eletrônico e Sociedade da Informação e do Conhecimento. (s.d.-d). *Inteligencia Artificial* [Lista de reprodução no YouTube]. YouTube. <https://www.youtube.com/playlist?list=PLaatFjpb1MR7mfHVDt1HCn6TvwmlQyc>
- Agência de Governo Eletrônico e Sociedade da Informação e do Conhecimento. (2019a, 24 de outubro). *Ciudadanía Digital, juventud y educación - Julio Alonso* [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=HROiVVUaVwk>
- Agência de Governo Eletrônico e Sociedade da Informação e do Conhecimento. (2019b, 24 de outubro). *Ciudadanía Digital, una mirada latinoamericana - Roxana Morduchowicz* [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=PCStQKUXM9Q>
- Agência de Governo Eletrônico e Sociedade da Informação e do Conhecimento. (2019c, 24 de outubro). *Ciudadanía Digital con perspectiva de género - Marcela Suarez* [Vídeo]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=nti_KISCRO
- Agência de Governo Eletrônico e Sociedade da Informação e do Conhecimento. (2019d, 24 de outubro). *Educación para la comunicación - Alicia García y Gabriel Kaplún* [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=jyS72vyEq20>
- Agência de Governo Eletrônico e Sociedade da Informação e do Conhecimento. (2020, 15 de junho). *Consulta pública: contribuí con la Estrategia de Ciudadanía Digital*. <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/comunicacion/noticias/consulta-publica-contribui-estrategia-ciudadania-digital>
- Agência de Governo Eletrônico e Sociedade da Informação e do Conhecimento. (2021, 29 de novembro). *¿Qué es la Ciudadanía Digital?* [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=QAiN164WQ-o>
- Agência de Governo Eletrônico e Sociedade da Informação e do Conhecimento. (2022, 25 de julho). *Jornadas de Ciudadanía Digital*. <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/comunicacion/noticias/jornadas-ciudadania-digital>
- Agência de Governo Eletrônico e Sociedade da Informação e do Conhecimento. (2023a, 8 de fevereiro). *Construyendo Ciudadanía en entornos digitales. Punto de partida*. <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/comunicacion/noticias/construyendo-ciudadania-entornos-digitales-punto-partida>

Agência de Governo Eletrônico e Sociedade da Informação e do Conhecimento. (2023b, 24 de maio). *Revisión de la Estrategia de Ciudadanía Digital*. <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/comunicacion/noticias/revision-estrategia-ciudadania-digital>

Agência de Governo Eletrônico e Sociedade da Informação e do Conhecimento. (2023c, 8 de junho). *Perspectivas transversales sobre la construcción de ciudadanías digitales*. <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/comunicacion/noticias/perspectivas-trasversales-sobre-construccion-ciudadanias-digitales>

Ceibal. (2022, 11 de outubro). *Nuevo podcast sobre Ciudadanía Digital*. <https://ceibal.edu.uy/institucional/articulos/nuevo-podcast-sobre-ciudadania-digital/>

Instituto Nacional de Estadística, & Agência de Governo Eletrônico e Sociedade da Informação e do Conhecimento. (2020). *Encuesta de Usos de Tecnologías de la Información y la Comunicación: Eutic 2019*. <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/datos-y-estadisticas/estadisticas/encuesta-uso-tecnologias-informacion-comunicacion-2019>

República Oriental do Uruguay. (s.d.). *Ciudadanía Digital Uruguay*. <https://www.gub.uy/ciudadania-digital>

República Oriental do Uruguay. (2021a, 10 de dezembro). *Competencias digitales: cómo se definen, entienden y miden*. <https://www.gub.uy/comunicacion/publicaciones/competencias-digitales-como-se-definen-entienden-y-miden>

República Oriental do Uruguay. (2021b, 10 de dezembro). *Lo fundamental de lo instrumental: desafíos para desarrollar habilidades para el entorno digital*. <https://www.gub.uy/comunicacion/publicaciones/lo-fundamental-de-lo-instrumental-desafios-para-desarrollar-habilidades>

Acesso a soluções de saúde pela Internet na América Latina e Caribe: 2022-2023¹

Mark W. Datysgeld² e Christiane Tavares F. da Silva³

Este estudo tem como objetivos informar os formuladores de políticas e a sociedade em geral sobre questões relacionadas ao acesso à saúde por meio da Internet e gerar debates pautados em dados acerca desse assunto. O foco da pesquisa são os países da América Latina e o Caribe (ALC)⁴, e duas questões foram investigadas entre aqueles que têm mais de 120 mil habitantes⁵:

- Qual é o *status* legal do país em relação à telemedicina? Se a prática é regulamentada, quem tem acesso a ela?
- O país permite a compra de medicamentos pela Internet? Em quais circunstâncias?

¹ Somos gratos pela orientação da Dra. Carolina Aguerre (Universidad de San Andrés [UdeSA], Centro de Tecnología y Sociedad) e do Dr. Narcyz Ghinea (University of New South Wales [UNSW], St. Vincent's Clinical School, Medicine). O financiamento desta pesquisa foi possibilitado pelos Fundos Frida, do Registro de Endereçamento da Internet para América Latina e o Caribe (LACNIC), do ciclo de projetos de 2021-2022.

² Bacharel e mestre em Relações Internacionais pelo Programa de Pós-Graduação San Tiago Dantas (Universidade Estadual Paulista [Unesp], Universidade de Campinas [Unicamp], Pontifícia Universidade Católica de São Paulo [PUC-SP]), com foco em governança da Internet. Especializado em tecnologias voltadas à saúde e no uso de diferentes sistemas de escrita de línguas *online*. Membro do Conselho do Generic Names Supporting Organization (GNSO) da Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN). Com sua consultoria Governance Primer, desenvolve pesquisas e auxilia na criação de estratégias transnacionais envolvendo questões de tecnologia.

³ Bacharela em Relações Internacionais pela PUC-SP e mestra em Estudos Bíblicos pela Universidade de São Paulo (USP). Especializada em Psicologia Social pela Wesleyan University. Presta serviços de consultoria em questões culturais, sociais e religiosas. Exerce o cargo de pesquisadora sênior na consultoria Governance Primer.

⁴ A definição de quais países compõem essa região varia entre fontes. Arbitrariamente escolhemos o "United Nations geoscheme" por contemplar uma quantidade maior de países do que a própria Comunidade de Estados Latino-Americanos e Caribenhos (Celac). A lista de países está disponível em <https://unstats.un.org/unsd/methodology/m49/#geo-regions>

⁵ Foram utilizados dados da Divisão de População das Nações Unidas (ONU) de 2022 agregados na plataforma UNdata (ONU, 2023), por meio do filtro "Total population, both sexes combined (thousands)".

Os dados necessários para responder a essas questões não se encontravam agregados em estudos anteriores (ao menos não naqueles aos quais a equipe de pesquisa teve acesso). Desse modo, foi necessário o uso de diversas fontes combinadas para obter as informações. A pesquisa estabeleceu uma hierarquia de confiabilidade de fontes, priorizando sempre fontes primárias governamentais, quando disponíveis. No entanto, principalmente nos países menos populosos, muitas vezes os dados estavam contidos apenas em fontes jornalísticas e afins, mesmo quando tratavam de pronunciamento oficial da presidência. Nesses casos, foi necessário o embasamento em referências não oficiais.

As fontes consideradas mais autoritativas foram aquelas provenientes do governo dos países investigados, principalmente na forma de leis, decretos presidenciais e decisões de agências reguladoras nacionais. Essas informações geralmente estavam localizadas em *websites* governamentais dos próprios países, particularmente nas páginas dos ministérios da saúde e nas agências reguladoras. Por meio dessas fontes, foi possível determinar com mais segurança a legalidade de uma dada prática.

Na falta de fontes mais autoritativas, deixamos de considerar a possibilidade de aferir com segurança a legalidade de uma prática. No entanto, mantivemos aberta a possibilidade de existir uma zona cinzenta para a análise. Dessa forma, foram procuradas notícias publicadas por plataformas oficiais de órgãos do governo que deixassem clara a posição do Estado sobre um tema. Por exemplo, se o governo faz a inauguração de um centro de telemedicina, podemos concluir que, mesmo na ausência de leis específicas, existe apoio explícito à prática.

Quando não encontramos notícias como as descritas, seguimos tentando identificar quão comum era essa prática, analisando diversas fontes menos autoritativas. Foram considerados de maior relevância os artigos acadêmicos publicados em revistas, as notícias de jornais de expressão nacional e organizações não governamentais (ONG) de relevância internacional. Com a utilização dessas fontes, conclusões importantes ainda puderam ser alcançadas.

Já *websites* de empresas conectadas à área da saúde, como farmácias *online* e prestadores de serviços de saúde, ofereceram conclusões menos sólidas. Caso esses *websites* estivessem em operação no domínio de primeiro nível (ccTLD) do país, inferimos que existe a possibilidade de órgãos oficiais não se oporem ao material ali contido. Por fim, foram investigados com menos prioridade *websites* ou *blogs* de notícias ou opinião, com o intuito de compreender se existiam reações aos temas, e esses por vezes eram as únicas informações disponíveis.

Epistemologicamente, a pesquisa parte de um conjunto de análises previamente apresentado para o debate da comunidade acadêmica brasileira no âmbito do IV Encontro da Rede de Pesquisa em Governança da Internet. Nesse evento, foi idealizada a necessidade de responsabilizar atores da governança da Internet sobre questões de saúde e se explorou a fundamentação das perguntas da presente pesquisa (Datysgeld, 2021).

Em termos de fundamentação teórica, nos amparamos em pesquisas que consideramos relevantes, mencionando sobretudo o papel de Lee *et al.* (2017), Koenraad e Ven (2018) e Zhao *et al.* (2020), que demonstraram caminhos possíveis para a análise baseada em dados de questões dentro dessa intersecção de temas.

Entendemos nosso estudo como uma pequena contribuição para construir um corpo de trabalho que aponte para uma metodologia capaz de analisar o crescente papel da Internet no âmbito da saúde.

Resultados

Nossos resultados se encontram em formato de tabela para facilitar a comparação entre países e gerar a possibilidade da apresentação desses dados em outros documentos que pretendam dar sequência à exploração do tema. Logo após a tabela, desenvolvemos comentários com base nos dados aferidos, incluindo algumas considerações adicionais que surgiram como consequência de um olhar atento e prolongado sobre o tema.

TABELA 1

STATUS LEGAL DE SOLUÇÕES DE SAÚDE PELA INTERNET NA ALC (2022-2023)

País	Telemedicina	Compra de medicamentos pela Internet
Antígua e Barbuda	Zona cinzenta	Zona cinzenta
Argentina	Legal (2020)	Zona cinzenta
Bahamas	Legal (2014 aprox.)	Ilegal
Barbados	Zona cinzenta	Zona cinzenta, + permitido
Belize	Zona cinzenta	Zona cinzenta
Bolívia	Legal (2014)	Zona cinzenta, - permitido
Brasil	Legal (2020)	Legal
Chile	Zona cinzenta, presumido legal	Legal
Colômbia	Legal (2010)	Zona cinzenta, + permitido
Costa Rica	Legal (2016 aprox.)	Zona cinzenta, + permitido
Cuba	Zona cinzenta	Zona cinzenta
Dominica	Legal (2021)	Zona cinzenta
El Salvador	Legal (2020)	Zona cinzenta, + permitido
Equador	Zona cinzenta, presumido legal	Zona cinzenta, + permitido
Granada	Zona cinzenta	Zona cinzenta, + permitido
Guatemala	Zona cinzenta, presumido legal	Zona cinzenta, + permitido
Guiana	Zona cinzenta, presumido legal	Zona cinzenta
Haiti	Zona cinzenta, presumido legal	Zona cinzenta, + permitido
Honduras	Zona cinzenta	Zona cinzenta, + permitido
Jamaica	Zona cinzenta, presumido legal	Zona cinzenta

CONTINUA ►

► CONCLUSÃO

País	Telemedicina	Compra de medicamentos pela Internet
México	Legal (2017)	Legal
Nicarágua	Zona cinzenta, presumido legal	Zona cinzenta
Panamá	Legal (2021)	Basicamente legal
Paraguai	Legal (2015)	Zona cinzenta, + permitido
Peru	Legal (2016)	Zona cinzenta, - permitido
República Dominicana	Zona cinzenta, presumido legal	Zona cinzenta, + permitido
Santa Lúcia	Zona cinzenta, presumido legal	Zona cinzenta
Suriname	Zona cinzenta	Zona cinzenta, - permitido
Trinidade e Tobago	Zona cinzenta, presumido legal	Zona cinzenta
Uruguai	Legal (2020)	Legal
Venezuela	Legal (2015)	Zona cinzenta, + permitido

FORNTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Das duas soluções de saúde investigadas, a telemedicina era a que tinha mais informações disponíveis, e em todos os países pesquisados foi possível encontrar alguma orientação relevante. A pandemia COVID-19 gerou um impacto claro nesse tema, ativando ou reativando debates e incentivando diferentes órgãos legislativos a agilizar soluções permanentes ou provisórias para a situação.

Todos os países da ALC encontram-se ao menos em uma “zona cinzenta” em relação à telemedicina, ou seja, de algum modo todos os cidadãos com acesso à Internet podem fazer consultas remotas. Isso pode ser visto positivamente quando entendido no contexto da ampliação do acesso a saúde pela população. Por outro lado, é preocupante observar que, em diversos casos, faltam leis claras que efetivamente regulamentem e garantam direitos tanto para os profissionais da saúde quanto para os pacientes.

O Brasil passou por um processo de aprendizagem, pois, antes da pandemia COVID-19, ainda se encontrava em uma zona cinzenta na qual eram regulamentadas essencialmente questões relativas a dados pessoais. Como resposta à pandemia, foi aprovada em caráter emergencial a Lei n. 13.989/2020, que tratava especificamente da questão da telemedicina. Essa lei foi posteriormente revogada e substituída pela Lei n. 14.510/2022, que passou a deliberar sobre a telessaúde, com um entendimento mais amplo de práticas remotas de saúde, o que tornou o Brasil apto a lidar com os diversos aspectos do tratamento a distância.

Pensando na região da ALC, destacamos um estudo focado em avaliar a disponibilidade de telemedicina na América Latina durante a pandemia COVID-19 que entrevistou mais de 900 profissionais da saúde de diferentes países da região. Constatou-se que 61% dispunham da tecnologia para dar sequência ao tratamento de pacientes remotamente (Delgado *et al.*, 2020). Na prática, isso significa que os demais

39% não dispunham desse mecanismo durante um momento em que a mobilidade das pessoas estava severamente limitada. Por meio desse dado, pode-se entender a necessidade não somente da regulamentação já mencionada, mas também da promoção e difusão da tecnologia.

Na questão da compra de medicamentos pela Internet, foi identificado que na maioria dos países da ALC existe algum serviço de farmácia por Internet com entrega em domicílio, mas que as leis variam drasticamente. Em localidades onde não é permitido que o paciente faça a compra remota, muitas vezes acontece de a compra ser intermediada por aplicativos de entrega, de modo que uma terceira parte faz a aquisição e o transporte do medicamento. Em uma minoria dos países, pareceu não existir uma preocupação direta do governo com a legalidade dessa prática.

Dois aspectos se destacaram como mais relevantes dentro de nossa análise. Primeiro, ficou evidente que a compra de medicamentos *online* tem uma limitação não declarada: a disponibilidade desproporcional de serviços na capital em relação ao interior de cada país. Os serviços de entrega se concentram com mais intensidade nas capitais, de modo formal por parte das farmácias ou informal por aplicativos de entrega; já no interior, a disponibilidade é mais limitada e dependente da iniciativa das farmácias de cada região.

Pensando na realidade brasileira, em anos recentes, houve uma diminuição significativa da desigualdade de acesso à Internet entre as áreas urbanas e rurais. Se, em 2017, os domicílios com acesso eram 65% em áreas urbanas e 34% em áreas rurais (NIC.br, 2018), em 2021 já se observava uma concentração de 83% em áreas urbanas e 71% nas rurais (NIC.br, 2022). Uma vez que o desafio do acesso à Internet vem sendo superado, é levantada a questão da mobilização do setor privado, em parceria com os demais, para a provisão de serviços de entrega nas áreas rurais. Mais especificamente, é necessário encontrar soluções para que produtos essenciais, como medicamentos, possam chegar a todos.

Em segundo lugar, existe uma diferença considerável a respeito de quais produtos podem ser comercializados ou não em farmácias utilizando a Internet. Foram identificados os seguintes grupos de produtos:

- a. produtos de higiene, beleza, cosméticos e suplementos alimentares (“não medicamentos”);
- b. remédios sem necessidade de prescrição médica (*over-the-counter*);
- c. remédios com necessidade de prescrição médica;
- d. medicamentos psicotrópicos.

O resultado mais comum observado foi a legalidade da venda *online* de produtos “não medicamentos” e *over-the-counter*, enquanto os com necessidade de prescrição e os psicotrópicos não são permitidos. No Brasil, é possível adquirir medicamentos de todas as categorias mediante receitas válidas. Por vezes, na ausência de leis claras, nossa amostragem teve que se dar por observação prática de quais produtos estavam sendo vendidos pelas farmácias *online*. Isso fez com que o *status* legal desse tema em vários países fosse classificado como uma zona cinzenta.

Essa zona cinzenta é altamente indesejável, como podemos constatar na pesquisa de Rojas-Cortés (2020), que sistematizou os dados de venda e apreensão de medicamentos de qualidade duvidosa (*substandard and falsified* [SF]) na região da ALC. O estudo indica não somente a existência de um volume considerável de apreensões de medicamentos SF, mas também uma ampla variação na capacidade dos governos e órgãos de segurança de detectar essas situações. Alguns países têm um número de casos de um dígito, enquanto outros de tamanho comparável – e com dados mais próximos da realidade – chegam aos três dígitos.

Um mercado de medicamentos *online* disfuncional é um dos ingredientes principais para a geração de mercados negros perigosos, nos quais a segurança do paciente não é levada em conta (Moyle *et al.*, 2019). A necessidade de leis consistentes provê não somente a capacidade de empresas legítimas fazerem negócio, mas também impõe barreiras para que atores maliciosos sejam mitigados.

Conclusão

Consideramos os resultados observados minimamente satisfatórios. A existência de fundamentos para a prática da telemedicina e venda *online* legal de medicamentos é um passo importante para o acesso à saúde da região da ALC, mas a prevalência de zonas cinzentas faz com que permaneça uma grande quantidade de variáveis. Assim, não é possível afirmar que esses processos já se encontram em patamares adequados para garantir a segurança e o acesso dos profissionais de saúde e dos pacientes.

A pandemia COVID-19 evidenciou a necessidade de regulamentação dessas práticas – algo que, idealmente, não deve ocorrer com o propósito de bloquear o progresso da tecnologia, mas fazer exatamente o contrário: criar um espaço com regras definidas, no qual a inovação ocorra de maneira segura. É de comum interesse para os membros da sociedade que possamos seguir tornando a saúde mais acessível, e a comunidade da Internet será cada vez mais um ator importante para garantir isso.

Referências

- Datysgeld, M. W. (2021). Melhorando resultados de saúde utilizando a Internet: considerações estratégicas para o aumento do acesso a medicamentos legítimos. *Anais do IV Encontro da Rede de Pesquisa em Governança da Internet*.
- Delgado, D., Quintana, F. W., Perez, G., Liprandi, A. S., Ponte-Negretti, C., Mendoza, I., & Baranchuk, A. (2020). Personal safety during the COVID-19 pandemic: Realities and perspectives of healthcare workers in Latin America. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(8), 1-8. <https://doi.org/10.3390/ijerph17082798>
- Koenraad, R., & Ven, K. (2018). The Internet and lifestyle drugs: An analysis of demographic characteristics, methods, and motives of online purchasers of illicit lifestyle drugs in the Netherlands. *Drugs: Education, Prevention and Policy*, 25(4), 345-355. <https://doi.org/10.1080/09687637.2017.1369936>
- Lee, K. S., Yee, S. M., Zaidi, S. T., Patel, R. P., Yang, Q., Al-Worafi, Y. M., & Ming, L. C. (2017). Combating sale of counterfeit and falsified medicines online: A losing battle. *Frontiers in Pharmacology*, 8, 268. <https://doi.org/10.3389/fphar.2017.00268>
- Lei n. 13.989, de 15 de abril de 2020. (2020). Dispõe sobre o uso da telemedicina durante a crise causada pelo coronavírus (SARS-CoV-2). <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2020/lei-13989-15-abril-2020-790055-norma-pl.html>
- Lei n. 14.510, de 27 de dezembro de 2022. (2022). Altera a Lei n. 8.080, de 19 de setembro de 1990, para autorizar e disciplinar a prática da telessaúde em todo o território nacional, e a Lei n. 13.146, de 6 de julho de 2015; e revoga a Lei n. 13.989, de 15 de abril de 2020. <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2022/lei-14510-27-dezembro-2022-793576-norma-pl.html>
- Moyle, L., Childs, A., Coomber, R., & Barratt, M. J. (2019). #Drugforsale: An exploration of the use of social media and encrypted messaging apps to supply and access drugs. *International Journal of Drug Policy*, 63, 101-110. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2018.08.005>
- Nações Unidas, Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais, Divisão de População. (2023). *World Population Prospects 2022: Online Edition*. Recuperado em 7 de março, 2023, de https://data.un.org/Data.aspx?d=PopDiv&f=variableID:12;timeID:73;varID:2&c=2,4,6,7&s=_crEngNameOrderBy:asc,_timeEngNameOrderBy:desc,_varEngNameOrderBy:asc&v=1
- Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. (2018). A4 - Domicílios com acesso à Internet. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC Domicílios 2017* [Arquivos de dados]. <https://cetic.br/pt/tics/domicilios/2017/domicilios/A4/expandido>
- Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. (2022). A4 - Domicílios com acesso à Internet. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC Domicílios 2021* [Arquivos de dados]. <https://cetic.br/pt/tics/domicilios/2021/domicilios/A4/expandido>
- Rojas-Cortés, R. (2020). Substandard, falsified and unregistered medicines in Latin America, 2017-2018. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 44, 125. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.125>
- Zhao, H., Muthupandi, S., & Kumara, S. (2020). Managing illicit online pharmacies: Web analytics and predictive models study. *Journal of Medical Internet Research*, 22(8), 1-12. <https://doi.org/10.2196/17239>

Conectividade precária à Internet no Brasil: notas para uma caracterização baseada em dados

Paloma Rocillo¹

Apenas uma pequena parcela da população nasceu e vive ou viveu em um contexto de abundância de recursos financeiros, naturais ou de outras ordens. A grande maioria das pessoas vive em um contexto oposto: o de escassez de recursos. Tal conjuntura gera um cenário bastante confortável para a emergência de discursos de austeridade que precarizam a efetivação de direitos: “não tem dinheiro”, diz a mãe; “não tem orçamento”, diz o governo; “lucramos abaixo do esperado”, diz o mercado.

Nesse caminho de precarização está a promoção do acesso à Internet no Brasil. É possível observar que os incentivos para que as pessoas tenham acesso à Internet são realizados até certo ponto: para que elas não sejam totalmente excluídas do mercado de telecomunicações e de dados pessoais, mas também para que não se apropriem da rede de computadores de modo a se empoderarem enquanto cidadãs.

Este artigo pretende demonstrar como o acesso à Internet no Brasil é caracterizado, sobretudo, pela precariedade, com base na perspectiva de Butler (2015) sobre a precariedade originária da vida. A pesquisa se justifica pela percepção equivocada de que o Brasil alcançou patamares elevados de inclusão digital, decorrente de uma interpretação frequentemente superficial das pesquisas sobre acesso à Internet no Brasil, somada aos esforços políticos empregados. Esperamos que, ao final da leitura, seja possível identificar como a conectividade no país ainda precisa de melhorias e parâmetros mais elevados para a modulação de políticas públicas considerando o fortalecimento de direitos humanos.

O texto será apresentado em três partes: a primeira traz uma síntese do marco teórico que possibilita a correlação das variáveis com a caracterização do acesso à Internet no Brasil; a segunda discute os indicadores da pesquisa TIC Domicílios que apontam para a precariedade da conectividade no Brasil; e a terceira resume e conclui os pontos abordados ao longo do artigo.

¹ Bacharel em Direito pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Diretora do Instituto de Referência em Internet e Sociedade (IRIS). Fellow da ICANN76 Fellowship Program. Fellow da 16ª edição da European Summer School of Internet Governance (EuroSSIG). Coautora do livro *Inclusão digital como política pública: Brasil e América do Sul em perspectiva*.

Marco teórico

Como teórica do feminismo e da teoria *queer*, desde 2015, Judith Butler tem sido bastante influenciada pelo 11 de setembro² e pelas ações invasivas do Estado de Israel na região da Palestina. Nesse contexto, ela desenvolveu ideias mais abrangentes sobre reconhecimento e precariedade, que podem ser entendidas em dois sentidos: (i) a vida humana não possui condições naturais e espontâneas para existir e depende de condições materiais e simbólicas para durar, logo, a vida humana possui uma origem precária (Butler, 2009/2015); e (ii) no âmbito social, certas vidas são afastadas de condições mais favoráveis para o bem-estar humano, em razão de uma distribuição desigual de recursos que coloca certos grupos em condições precárias de existência (Butler, 2009/2015). Assim, a precariedade é um atributo que se manifesta de forma generalizada e que se expressa “mediante os contextos socioculturais específicos em que determinada vida humana está inserida” (Santos, 2017, p. 7).

Diversos pesquisadores se debruçam sobre o tema da precarização. Marx (1932/2004) a aborda sob a perspectiva da extração de mais-valia, enquanto Saskia Sassen (2014) trata esse assunto do ponto de vista da exclusão do desenvolvimento econômico propiciado pela financeirização. Por sua vez, Butler defende que a condição inerente da precariedade demanda uma atuação proativa para sua transformação, envolvendo elementos externos à biologia e à naturalidade do indivíduo. Essa proposta dialoga diretamente com o direito à inclusão digital, que também requer políticas proativas para ser efetivado, já que a passividade reforça a situação precária. Outra perspectiva, que guarda relação com a segunda concepção de precariedade de Butler, diz respeito ao vínculo que a autora traça entre precariedade e reconhecimento. Considerando a condição de precariedade na qual todos nascemos, a superação desse estado exige o reconhecimento de que dependemos uns dos outros para existir.

Entretanto, devido às relações de poder vigentes e às estruturas do sistema capitalista de produção, muitos grupos não são reconhecidos como parte integrante dessa interdependência global e acabam excluídos do sistema de reconhecimento.

O que eu quero argumentar lá [em *Subjects of Desire*] é que são os esquemas de reconhecimento que determinam em um sentido relativo quem será considerado como sendo digno de reconhecimento. Podemos chamar isso de distribuição diferencial de reconhecimento (Willig, 2012, p. 140).

Enquanto poucos grupos são favorecidos e ocupam posições de poder dentro da norma de reconhecimento coletivo, outros são marginalizados e, por não receberem o devido reconhecimento, não dispõem das condições necessárias para superar a precariedade. Nesse sentido, também não ocorre o reconhecimento de que pessoas pertencentes a grupos minorizados e economicamente vulneráveis têm o direito de ser usuárias de Internet com alto grau de engajamento e fruição da rede tanto quanto pessoas pertencentes a grupos privilegiados.

² Data de uma série de atentados terroristas contra os Estados Unidos da América, coordenados pela organização fundamentalista islâmica Al-Qaeda, que impulsionou debates, políticas públicas e comoção popular sobre os temas violência, desumanização e direitos humanos.

O conceito mais adotado sobre usuário de Internet é aquele definido pela União Internacional de Telecomunicações (UIT) como “indivíduos que usaram a Internet de qualquer local nos últimos três meses” (UIT, 2020, p. 81). Ainda que a determinação de um conceito objetivo de usuário seja importante, para fins de comparabilidade entre pesquisas, o critério de três meses coloca na mesma categoria indivíduos que possuem experiências de interação virtual completamente desiguais. A limitação desse conceito é evidenciada pela própria UIT ao mencionar o tipo de “usuários não cientes”: indivíduos que nem mesmo têm consciência de que estão usando a Internet, muitas vezes porque interagem apenas com plataformas dentro da prática de *zero-rating* (UIT, 2020).

É possível perceber grandes diferenças dentro da categoria “usuários”. Há uma quantidade expressiva de indivíduos que: (i) não têm consciência de que estão utilizando a Internet; (ii) limitam seus direitos em razão da restrição de dados móveis (Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor [Idec] & Instituto Locomotiva, 2021); (iii) induzem a opinião pública *online* (influenciadores); (iv) acumulam renda por meio da economia digital; entre muitos outros tipos. Portanto, o termo “usuário” não é o mais adequado, pois não contempla uma característica comum compartilhada por todos os sujeitos incluídos nessa categoria, visto que a característica hipotética “acesso à Internet” é exercida de maneira excessivamente heterogênea.

Benkler define o conceito de usuários de Internet como os “participantes da produção do ambiente informacional” (Benkler, 2020, p. 562). Assim, ele enfatiza a diferença entre os usuários de Internet e os consumidores passivos da mídia tradicional. Enquanto existem pessoas que se enquadram na definição de usuários de Internet proposta por Benkler, aquelas que estão excluídas da participação no ambiente informacional possuem, potencialmente, um acesso mais precário à Internet. Nesse contexto, a precariedade está associada à falta de condições materiais para alcançar equidade e codependência na governança da Internet.

Caracterização do acesso à Internet no Brasil

O abandono da situação de precariedade por parte dos usuários da Internet depende de diversas condições materiais. O argumento principal deste artigo orbita em torno da ideia de que, apesar do avanço dos indicadores de acesso à Internet no Brasil, a maioria da população ainda se encontra em uma condição precária de acesso. Para corroborar com esse argumento, serão explorados dados da pesquisa TIC Domicílios 2021 (Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR [NIC.br], 2022). Serão investigados os indicadores:

- C16A – Usuários de Internet, por dispositivo utilizado de forma exclusiva ou simultânea;
- J3 – Indivíduos que possuem telefone celular, por tipo de plano de pagamento;
- A13 – Domicílios com acesso à Internet, por compartilhamento com domicílio vizinho;
- TC15 – Indivíduos, por finalidade da postagem de conteúdo próprio na Internet.

A experiência do usuário que utiliza exclusivamente a Internet pelo celular é significativamente mais limitada em comparação com aqueles que a utilizam pelo computador. Um dos fatores que causam essa limitação é o poder de processamento, o que pode restringir a capacidade de executar tarefas e aplicativos mais complexos, que potencialmente promovem mais engajamento ativo na Internet, ao contrário de tarefas mais passivas, como a rolagem de um *feed*³. Para investigar a presença dessa barreira no Brasil, foi realizado um cruzamento entre o indicador C16A e o indicador TC15 (composto pelas variáveis desagregadas TC10, TC11 e TC12), que contempla dados sobre atividades que demandam atuação proativa na Internet, como assistir a filmes, publicar conteúdos, etc.

O indicador J3 tem um papel central na análise da precariedade do uso de Internet no Brasil, considerando o modelo de franquia à Internet móvel adotado no país. Esse modelo consiste em oferecer Internet móvel de acordo com o volume de dados contratado e, quando o usuário consome todo o volume, a operadora bloqueia ou restringe a velocidade da conexão, tornando praticamente impossível sua utilização. Com frequência, usuários que contratam planos pré-pagos não possuem plena liberdade de acesso à Internet (Idec & Instituto Locomotiva, 2021). Assim, com base no cruzamento entre os indicadores J3 e TC15, é possível verificar quantos usuários enfrentam barreiras para uma participação produtiva na rede, possivelmente em razão do plano de Internet que conseguem contratar.

Já o indicador A13 desempenha um papel importante na obtenção de dados sobre o acesso à Internet pelo computador. Esse dispositivo requer uma conexão banda larga, o tipo de conexão mais adequado para apropriação tecnológica. No entanto, para obter essa conexão, é necessário dispor de uma banda larga de boa qualidade, menos presente quando a conexão é compartilhada entre diferentes domicílios. Vale ressaltar que o A13 é apenas um dos diversos indicadores que contribuem para a compreensão da qualidade do acesso à Internet nos domicílios, como o A5 (tipo de conexão) e o A12 (presença de Wi-Fi).

Outros indicadores também são mencionados ao longo do artigo, mas de maneira menos central em comparação com aqueles destacados anteriormente. A análise de dados será apresentada de forma contrastada com as informações divulgadas pela mídia e que servem de base para políticas, discursos públicos e para a construção do imaginário popular. O objetivo deste artigo é reforçar que o Brasil ainda não alcançou níveis satisfatórios de inclusão digital. Para isso, será demonstrada a falta de uma interpretação mais aprofundada e acertada para a elaboração de reportagens jornalísticas e discursos populistas, os quais comumente estimulam compreensões equivocadas da realidade.

³ Apesar da necessidade de um dispositivo de tela grande para execução de atividades que exigem maior poder de processamento, este artigo não pretende fazer um juízo de valor acerca da relevância e da importância dos diferentes tipos de usos da Internet. Consideramos que essa avaliação e escolha do uso desejado da Internet deve ser feita pelo próprio usuário, exercendo sua liberdade e autonomia.

INTERPRETAÇÃO EQUIVOCADA 1: AS CASAS BRASILEIRAS ESTÃO ADEQUADAMENTE CONECTADAS À INTERNET

FIGURA 1

90% DOS LARES BRASILEIROS JÁ TEM ACESSO À INTERNET NO BRASIL, APONTA PESQUISA

The image shows a screenshot of a news article on the gov.br website. The header includes the gov.br logo, navigation links for 'Presidência da República', 'Órgãos do Governo', 'Acesso à Informação', 'Legislação', and 'Acessibilidade', and a login button 'Entrar com o gov.br'. Below the header is a search bar and a breadcrumb trail: 'Assuntos > Notícias > 2022 > Setembro > 90% dos lares brasileiros já tem acesso à internet no Brasil, aponta pesquisa'. The main headline is '90% dos lares brasileiros já tem acesso à internet no Brasil, aponta pesquisa'. Below the headline is a sub-headline: 'Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, isso significa 65,6 milhões de domicílios conectados, portanto, 5,8 milhões a mais do que em 2019'. At the bottom of the article preview, it says 'Publicado em 19/09/2022 14h20' and 'Atualizado em 31/10/2022 11h30'. There are also social media sharing icons for Facebook, Twitter, and LinkedIn.

FONTE: CASA CIVIL (2022).

Em um país marcado pela desigualdade e por tantos outros problemas sociais, 90% representam uma estatística muito significativa, o que pode explicar discursos políticos como os proferidos pelo ex-presidente da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), Leonardo Euler. Ele afirmou que “como já conectamos as pessoas, o próximo passo para o Brasil é conectar coisas” (Câmara dos Deputados, 2021).

A pesquisa TIC Domicílios 2022 (Comitê Gestor da Internet no Brasil [CGI.br], 2022) mostrou que, embora 82% dos domicílios possuam algum acesso à Internet, esse dado não necessariamente representa uma conexão adequada nos lares brasileiros. Em primeiro lugar, o tipo de conexão não é apropriado, pois 29% dos domicílios não têm como conexão principal a banda larga fixa, uma tecnologia considerada essencial por possibilitar velocidades mais adequadas e menos limitações ao tráfego de dados, além de permitir a utilização de serviços com maior fluxo de dados e garantir uma conexão mais constante (Office of the National Coordinator for Health Information Technology [ONC], s.d.).

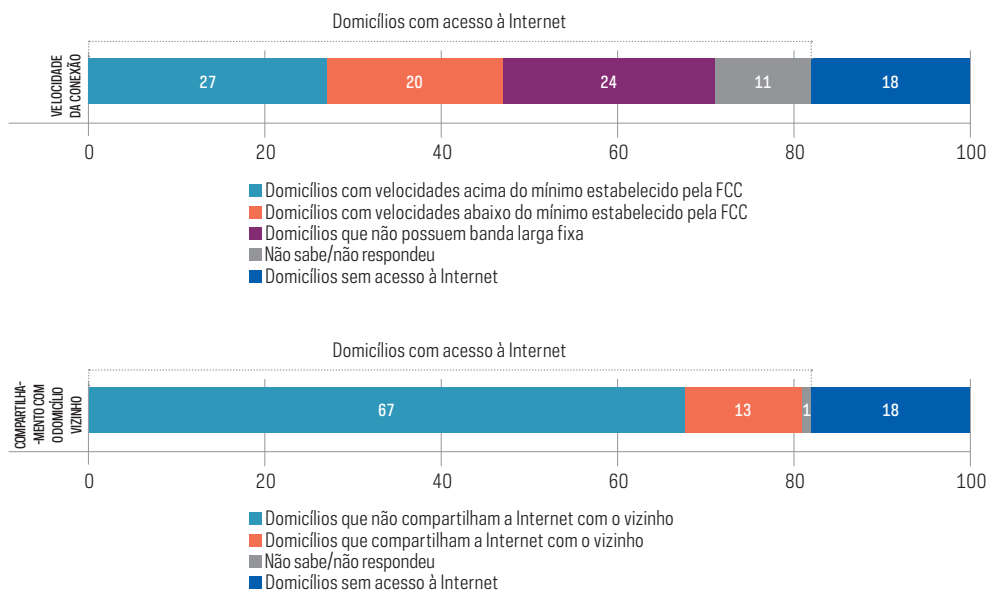
Em segundo lugar, de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em média, 2,9 pessoas habitam nos domicílios brasileiros (Tokarnia, 2020). A Comissão Federal de Comunicações (FCC, na sigla em inglês), órgão regulador da área de telecomunicações e radiodifusão dos Estados Unidos, tem sido historicamente referenciada em relação aos patamares mínimos de conexão. A FCC estabelece que, para domicílios com aproximadamente três pessoas e uso leve da Internet, é necessária a contratação de velocidades de conexão de 12 a 25 Mbps (FCC, 2022). No entanto, esse parâmetro tem sido revisto por ser considerado insuficiente, dada a centralidade que a Internet ocupa na vida cotidiana (Velazco, 2022). Do total de domicílios com acesso à Internet no Brasil, excluídos os 29% que não possuem banda

larga fixa – e para os quais a TIC Domicílios não coleta informação sobre velocidade –, 20% têm velocidade abaixo do parâmetro mínimo estabelecido pela FCC. Isso significa que, em muitos domicílios, a velocidade de conexão está abaixo do necessário para garantir um acesso adequado mínimo à Internet.

Por último, além da velocidade, é importante considerar a autonomia das famílias brasileiras em relação a seus equipamentos e sua conexão. Segundo o indicador A13 da TIC Domicílios 2021, 16% dos domicílios com acesso à Internet compartilhavam a rede com vizinhos. Essa situação pode ser atribuída à falta de recursos financeiros da família para a contratação de uma conexão individual de Internet banda larga (Gráfico 1).

GRÁFICO 1

ESTATÍSTICAS EM PERSPECTIVA: DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR VELOCIDADE DE CONEXÃO E POR COMPARTILHAMENTO COM DOMICÍLIO VIZINHO



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA COM BASE EM NIC.BR (2022).

Assim, é possível concluir que grande parte dos domicílios brasileiros com Internet possui uma conexão com as seguintes características: (i) de baixa velocidade; (ii) sem autonomia plena, devido ao compartilhamento da rede; e (iii) potencialmente inadequada, por não ser banda larga fixa.

INTERPRETAÇÃO EQUIVOCADA 2: A POPULAÇÃO BRASILEIRA POSSUI PROTAGONISMO MODELO NO USO DA INTERNET

FIGURA 2

BRASIL É O 5º PAÍS COM MAIS USUÁRIOS DE INTERNET NO MUNDO, APONTA ESTUDO

FONTE: FREITAS (2022).

Ao retomar as desigualdades de uso da rede, que frequentemente são ignoradas pela atual parametrização de usuário de Internet, como mencionado no início deste artigo, um dado impressionante surge: 81% dos brasileiros são usuários de Internet, segundo o indicador C2. No entanto, esse número pode sugerir erroneamente que toda essa população está engajada *online*. A realidade é bem diferente desse cenário. No Brasil, 64% dos usuários de Internet acessam a rede exclusivamente pelo celular, conforme apontou a pesquisa TIC Domicílios 2021, o que permite fazer reflexões sobre as limitações de fruição do ecossistema da governança da Internet, especialmente em relação à produção de conteúdo quando restrita a telas menores, como é no caso do uso exclusivo de *smartphones*.

Apenas 26% dos indivíduos postaram na Internet textos, imagens, fotos, vídeos ou músicas que criaram (indicador TC0), o que demonstra o baixo nível de engajamento participante-produtor *online*. Entretanto, ao cruzar o indicador C16A (relacionado ao dispositivo para acesso à Internet) com o indicador TC15, é possível notar que apenas 14,3% dos 25% de TC0 estão ativamente engajados na rede. Além disso, ao cruzar dados do indicador J3, que dispõe sobre o tipo de plano de Internet móvel contratado, com dados do indicador TC15, é possível perceber o baixo engajamento produtor, sendo este apenas de 14,1%. Portanto, a cada dez brasileiros, menos de duas pessoas que acessam a Internet apenas pelo celular ou possuem planos pré-pagos produzem conteúdo conscientemente e o submetem à circulação *online*.

Além das barreiras de adaptação cognitiva e manual para o uso complexo da Internet em dispositivos pequenos, o modelo de negócio pautado na oferta de franquias de dados para acesso à Internet corrobora para prejudicar atividades de participação produtiva na rede que exigem livre tráfego de dados móveis. O relatório “Acesso à Internet móvel pelas classes CDE” apresenta dados concretos sobre a navegação na

rede por parte das classes com menos recursos econômicos no país (Idec & Instituto Locomotiva, 2021). De acordo com esse relatório, 43% das pessoas deixaram de buscar notícias; 43% evitaram fazer transações bancárias *online*; 36% já deixaram de buscar informações sobre a COVID-19; e 35% abandonaram aulas ou cursos por terem acesso restrito devido à limitação do pacote de Internet móvel contratado.

Em perspectiva, o Brasil não está apenas cinco posições abaixo dos países que figuram nas quatro primeiras posições do *ranking* de países com maior quantidade de usuários da Internet (Cedeño, 2022). Analisando de perto, é possível concluir que o Brasil se encontra mais abaixo de qualquer *ranking* que considere pessoas de grupos vulnerabilizados como detentoras do direito à Internet e à comunicação *online* e como indivíduos capazes de ocupar posições centrais de poder.

Considerações finais

De acordo com Butler, existem grupos que não são acolhidos pelos sistemas de reconhecimento e são vidas que a sociedade, especialmente as classes prestigiadas, não consideram dignas de luto. No entanto, também existem grupos a quem uma Internet menos qualificada é considerada suficiente. Lefèvre (2017) utiliza o termo “Internet dos pobres” para se descrever a construção de dois mundos digitais, delimitados pelas barreiras regulatórias e econômicas que cercam alguns grupos, enquanto outros ampliam ainda mais suas liberdades⁴. A naturalização da desigualdade e, neste trabalho, da precariedade do acesso à Internet no Brasil, faz com que reivindicações por condições iguais às dos grupos dominantes sejam consideradas como luxo, justamente pela falta de reconhecimento do outro como dependente.

As políticas públicas brasileiras e os discursos que circulam na mídia, influenciados por diferentes interesses, muitas vezes se pautaram em dados estatísticos frios que apontam para um cenário nacional de elevado desenvolvimento tecnológico-digital. Uma análise mais profunda das pesquisas TIC e de outras pesquisas semelhantes demonstra nitidamente as características do acesso precário à Internet no Brasil. Esse acesso é caracterizado por: (i) um modelo de negócio predatório; (ii) compartilhamento de equipamentos para adequação ao orçamento familiar; (iii) limitação a telas pequenas para produção *online*; (iv) velocidades aquém do mínimo, enquanto o próprio parâmetro mínimo tem sido considerado insuficiente; e (v) conexões potencialmente inadequadas para acessos estáveis e que demandam grande fluxo de dados.

As condições materiais para a universalização do acesso devem partir do reconhecimento do outro como dependente, compreendendo que esse distanciamento é parte de um sistema simbólico e político de produção de riqueza. Mesmo diante de superestruturas que perpetuam a desigualdade como regra, o poder da Internet reside em seu potencial disruptivo e inovador, sustentando esforços em prol da democratização das comunicações. Afinal, como pode o direito à Internet, que surgiu apenas na última década, ser considerado direito humano se já nasce como direito precário?

⁴ Lefèvre (2017) aborda o termo para se referir em específico à fragmentação causada pelas práticas de *zero-rating*, mas a ideia central pode ser ampliada a outros segmentos que formam barreiras para a universalização do acesso à Internet.

Referências

- Benkler, Y. (2000). From consumers to users: Shifting the deeper structures of regulation toward sustainable commons and user access. *Federal Communications Law Journal*, 52(3), Article 9. <https://www.repository.law.indiana.edu/fclj/vol52/iss3/9>
- Butler, J. (2015). *Quadros de guerra: quando a vida é passível de luto?* (1ª ed.). (S. Lamarão & A. M. Cunha, Trad.). Civilização Brasileira. (Obra original publicada em 2009)
- Câmara dos Deputados. (2021, 18 de março). *Grupo de Trabalho - Impactos do 5G e a importância da conectividade no campo - 18/03/21 - 14:02* [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=eKuhqJ-9q54>
- Casa Civil. (2022, 19 de setembro). *90% dos lares brasileiros já tem acesso à internet no Brasil, aponta pesquisa*. Portal Gov.br. <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/noticias/2022/setembro/90-dos-lares-brasileiros-ja-tem-acesso-a-internet-no-brasil-aponta-pesquisa>
- Cedeño, K. (2022, 11 de outubro). *Brasil é o país com mais usuários de internet na América Latina*. Panrotas. https://www.panrotas.com.br/mercado/pesquisas-e-estatisticas/2022/10/brasil-e-o-pais-com-mais-usuarios-de-internet-na-america-latina_192434.html
- Comissão Federal de Comunicações. (2022). *Household broadband guide*. <https://www.fcc.gov/consumers/guides/household-broadband-guide>
- Comitê Gestor da Internet no Brasil. (2022). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC Domicílios 2021*. <https://cetic.br/pt/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nos-domicilios-brasileiros-tic-domicilios-2021/>
- Freitas, A. (2022, 14 de outubro). *Brasil é o 5º país com mais usuários de internet no mundo, aponta estudo*. Rádio Guaíba. <https://guaiba.com.br/2022/10/14/brasil-e-o-5o-pais-com-mais-usuarios-de-internet-no-mundo-aponta-estudo/>
- Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor, & Instituto Locomotiva. (2021). *Barreiras e limitações no acesso à internet e hábitos de uso e navegação na rede nas classes C, D e E*. https://idec.org.br/sites/default/files/versao_revisada_pesquisa_locomotiva.pdf
- Lefèvre, F. (2017, 5 de março). *Zero-rating: a Internet dos pobres*. Flávia Lefèvre. <https://flavialefevre.com.br/pt/blog/zero-rating-a-internet-dos-pobres>
- Marx, K. (2004). *Manuscritos econômico-filosóficos* (J. Ranieri, Trad.). Boitempo. (Obra original publicada em 1932)
- Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. (2022). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC Domicílios 2021* [Arquivo de dados]. <https://cetic.br/pt/pesquisa/domicilios/indicadores/>
- Office of the National Coordinator for Health Information Technology. (s.d.). *Frequently Asked Questions*. HealthIT.gov. <https://www.healthit.gov/faq/what-broadband-and-why-broadband-access-important>
- Santos, A. R. B. (2017). O conceito de precariedade em diálogo com o direito: repensando a teoria crítica dos direitos humanos. *Anais do Seminário Internacional Fazendo Gênero 11 & 13th Women's Worlds Congress*, Florianópolis, SC, Brasil. https://www.en.wwc2017.eventos.dype.com.br/resources/anais/1499365447_ARQUIVO_St009.ARBdosSantos.pdf

Sassen, S. (2014). *Expulsions: Brutality and complexity in the global economy*. Harvard University Press.

Tokarnia, M. (2020, 6 de maio). *Maioria dos brasileiros mora em casa e é dona do imóvel, mostra IBGE*. Agência Brasil. <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-05/maioria-dos-brasileiros-mora-em-casa-e-e-dona-do-imovel-mostra-ibge>

União Internacional de Telecomunicações. (2020). *Manual for measuring ICT access and use by households and individuals 2020 Edition*. https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/manual/ITUManualHouseholds2020_E.pdf

Velazco, C. (2022, July 19). FCC calls 25 Mbps 'broadband' speed. The push is on to up it to 100. *Washington Post*. <https://www.washingtonpost.com/technology/2022/07/19/fcc-broadband-new-definition-100mbps/>

Willig, R. (2012). Recognition and critique: an interview with Judith Butler. *Distinktion: Scandinavian Journal of Social Theory*, 13(1), 139-144.

Redução das desigualdades digitais na terceira idade: impactos do acesso à tecnologia nos direitos e na qualidade de vida da população idosa

José Carlos Vaz¹ e Mayra de Paula Panegassi dos Santos²

A convergência entre o processo de envelhecimento da população e a expansão do uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) provocou mudanças sociais significativas, alterando modos de vida e tornando serviços e comunicações dependentes do meio digital. Os que não aderem às TIC tornam-se excluídos, digital e socialmente, com a redução de suas possibilidades de acesso a direitos básicos. Considerando essas questões, este artigo demonstra que a população idosa tem dificuldades para a inserção digital por uma série de fatores, apesar dos benefícios que o uso das TIC pode proporcionar. O artigo destaca a importância e a necessidade de as políticas públicas de inclusão digital considerarem esse público específico.

O objetivo deste artigo é identificar impactos e possibilidades de redução das desigualdades no acesso às TIC e à Internet para a promoção de direitos e a melhoria da qualidade de vida na terceira idade.

A pesquisa combina duas vertentes: a análise de dados sobre uso de tecnologias pela terceira idade e a sistematização de categorias analíticas para compreender dificuldades, motivações e benefícios relacionados ao uso das TIC e da Internet por esse público. Na primeira vertente, o artigo vale-se principalmente de dados do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), departamento do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), dando foco à pesquisa TIC Domicílios. A análise dos dados permite caracterizar a situação de exclusão digital que afeta parcelas expressivas da população idosa. Na segunda vertente, foi sistematizada a literatura sobre o tema com base em três categorias analíticas, explicitando elementos para subsidiar análises do problema e formulações de políticas públicas:

¹ Graduado em Administração pela Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária da Universidade de São Paulo (FEA-USP). Mestre em Administração Pública e doutor em Administração de Sistemas de Informação pela Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (EAESP FGV). Professor do curso de Gestão de Políticas Públicas da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da USP (EACH-USP) e coordenador do Grupo de Estudos em Tecnologia e Inovações na Gestão Pública (Getip).

² Graduada em Gestão de Políticas Públicas pela EACH-USP.

- a. dificuldades;
- b. motivações; e
- c. benefícios.

Após esta introdução, há uma breve contextualização e uma seção que sistematiza dificuldades, motivações e benefícios do uso de tecnologia pelos idosos. Por fim, há uma seção de conclusão apontando a importância e os desafios para as políticas públicas de inclusão digital da terceira idade.

Contextualização

A evolução das TIC tem sido acompanhada pelo crescimento da população idosa, provocando diversas transformações na sociedade em diferentes âmbitos, como os esforços dos indivíduos para se adequarem às novas tecnologias e a ampliação da rede de contatos das pessoas (Carmo, 2016). A utilização desses meios tornou-se cada vez mais inevitável, visto que muitas dessas transformações acabam influenciando o cotidiano das pessoas. Tanto as relações como os cenários modificados pelas tecnologias trouxeram ao indivíduo a necessidade de se inserir no meio digital (Kachar, 2010). É comum a população idosa, nascida e educada antes da disseminação do universo digital e da Internet, apresentar dificuldade em acolher e assimilar as novas tecnologias, pois têm um ritmo diferente de aprendizado, manipulação e assimilação delas (Kachar, 2010). Geralmente, essas dificuldades devem-se a mudanças de ordem física, cognitiva, motora e social devido à idade, mas também podem estar associadas ao receio em relação ao desconhecido, pois muitos idosos tiveram contato tardio com as TIC.

Ao mesmo tempo em que muitas pessoas idosas têm se tornado mais ativas e prolongado sua vida laboral, uma parcela dessa população tem mais dificuldade para acompanhar o ritmo acelerado da evolução das tecnologias. Não utilizar as TIC e tampouco acompanhar as atualizações e inovações tecnológicas são fatores que podem gerar exclusão social para esse público.

O problema da exclusão digital não se restringe à disponibilidade tecnológica, incluindo, também, dimensões de ordem social, cultural, econômica e política. Além da motivação dos próprios indivíduos para aprender e compreender o uso das TIC, é necessária a participação de instituições públicas e privadas para auxiliar no letramento digital dessa população e na produção de dados e informações sobre o tema.

Dificuldades, motivações e benefícios do uso das TIC pela população idosa

O processo de envelhecimento produz mudanças de ordem física, cognitiva e social. Essas mudanças podem produzir barreiras para a utilização das TIC, como a memorização do aprendizado, o manuseio de dispositivos e a insegurança ao realizar atividades *online* ou usar alguma tecnologia. A Tabela 1 sistematiza esses fenômenos.

TABELA 1

TIPOS DE SITUAÇÕES E DIFICULDADES DA POPULAÇÃO IDOSA EM RELAÇÃO AO USO DAS TIC

Tipo	Situação ou dificuldade	Referências
Cognitivas/ físicas	Diminuição na acuidade visual e auditiva	Abreu, 2011; Almêda, 2016; Carmo, 2016; Gandra, 2012; Müller, 2012
	Diminuição do tato	Abreu, 2011; Almêda, 2016; Carmo, 2016
	Doenças que afetam o sistema nervoso e neuromuscular e que comprometem a capacidade funcional e de memorização	Carmo, 2016; Müller, 2012
	Memorização do aprendizado	Abreu, 2011; Almêda, 2016; Gandra, 2012; Garcia, 2008; Silva, 2010
	Memorização visual e de linguagem	Abreu, 2011
	Compreensão da linguagem	Almêda, 2016; Müller, 2012; Silva, 2010
	Identificação dos ícones	Abreu, 2011; Cardoso <i>et al.</i> , 2014
	Escrita e composição do próprio texto	Abreu, 2011; Müller, 2012; Silva, 2010
Técnicas	Manuseio do <i>mouse</i> e do teclado	Abreu, 2011; Almêda, 2016; Cardoso <i>et al.</i> , 2014; Gandra, 2012; Garcia, 2008; Müller, 2012; Silva, 2010
	Digitalização	Abreu, 2011; Almêda, 2016; Garcia, 2008; Silva, 2010
	Queixa em relação ao tamanho da fonte	Almêda, 2016; Cardoso <i>et al.</i> , 2014; Carmo, 2016; Garcia, 2008
	Manuseio de equipamentos digitais	Almêda, 2016; Müller, 2012; Nóbrega, 2019; Silva, 2010
	Limitação no uso dos programas (<i>software</i>) associados ao computador	Almêda, 2016; Gandra, 2012
Socioeconômicas	Medo ou receio/insegurança ao utilizar algum aparato tecnológico	Abreu, 2011; Almêda, 2016; Carmo, 2016; Gandra, 2012; Müller, 2012; Silva, 2010
	Falta de confiança em si	Carmo, 2016
	Falta de recursos financeiros	Carmo, 2016; Nóbrega, 2019
	Falta de acesso ao aprendizado sobre o uso de tecnologias	Carmo, 2016
	Dificuldades iniciais decorrentes de preconceitos de outras pessoas	Abreu, 2011; Silva, 2010
	Baixa escolaridade	Almêda, 2016; Müller, 2012; Silva, 2010
	Estigmatização	Silva, 2010
	Falta de acesso às TIC	Nóbrega, 2019; Silva, 2010

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

O problema do hiato digital etário fica ainda mais evidente diante do aumento da idade média da população em localidades com maiores restrições ao acesso à Internet, dado que a população com 60 anos ou mais é a que menos utiliza a rede. Ainda assim, o uso da Internet cresceu de maneira mais rápida entre os idosos do que nas demais faixas etárias (Fernández-Ardèvol, 2019).

De acordo com o Painel TIC COVID-19 (Comitê Gestor da Internet no Brasil [CGI.br], 2022a), a pandemia trouxe um crescimento nas atividades realizadas pela Internet: novas formas de trabalho, estudo e serviços foram adaptadas para o formato *online* ou híbrido em áreas como cultura, comércio eletrônico, educação, serviços públicos e teletrabalho. Uma das áreas na qual mais se intensificaram as atividades *online* foi a saúde, e agendamentos e consultas remotas se popularizaram. Esse aumento aconteceu em todas as faixas etárias, com números significativos na terceira idade: 57% dos usuários de 60 anos ou mais realizaram serviços relacionados à saúde pública.

Na pesquisa TIC Domicílios 2021 (CGI.br, 2022b), observa-se também essa tendência, além do aumento do acesso à Internet. Entre 2019 e 2021, o uso da rede passou de 34% para 48% entre os indivíduos com 60 anos ou mais. Isso não apenas contribuiu para o acesso a serviços de saúde, mas também fez da Internet ferramenta essencial para a manutenção de laços com amigos e familiares no contexto pandêmico, ajudando a tornar o isolamento, comum nessa idade, um pouco mais tolerável. No entanto, apesar desse aumento, a população da terceira idade (48%) ainda é a parcela que menos utiliza a Internet comparada a outras faixas etárias.

O telefone celular contribuiu para um grande aumento do acesso à Internet. Trata-se de um dispositivo mais acessível que o computador, em termos de custo e facilidade de uso. Houve aumento expressivo da proporção de indivíduos com 60 anos ou mais que acessaram a Internet pelo telefone celular em relação ao período pré-pandemia: de 39% em 2019 para 54% em 2021 (CGI.br, 2022b)³. Apesar de o telefone celular ser o dispositivo mais utilizado para acessar a rede, os idosos ainda têm dificuldades em realizar certas atividades com ele, como baixar aplicativos, atividade realizada em menor proporção pelos usuários com 60 anos ou mais (20%) em relação ao total de usuários de Internet (61%) (NIC.br, 2021). Além do celular, houve, em 2021, um aumento no uso de Internet pela televisão, chegando a 64% dos usuários em geral. Segundo o Painel TIC COVID-19, houve um crescimento significativo na população com 60 anos ou mais (64%) nesse caso (CGI.br, 2022a).

A intensificação da digitalização em grande parte dos serviços alimentou esse aumento do uso das TIC pela terceira idade, bem como a situação da pandemia COVID-19. As pessoas idosas veem-se motivadas (ou obrigadas) a aprender a utilizá-las por uma série de motivos. Considerando essa ideia, a Tabela 2 apresenta uma sistematização das principais motivações do idoso para utilizar as TIC.

³ Inclui os que não se consideraram usuários, mas afirmaram ter usado aplicações que necessitam de conexão à Internet.

TABELA 2

MOTIVAÇÕES PARA O USO DAS TIC PELA POPULAÇÃO IDOSA

Motivações	Referências
Curiosidade e gosto por tecnologias e aprendizagem	Almêda, 2016; Cardoso <i>et al.</i> , 2014; Gandra, 2012; Garcia, 2008; Nóbrega, 2019; Silva, 2010
Objetivo específico; projeto pessoal	Gandra, 2012
Socialização; aumento dos contatos interpessoais	Abreu, 2011; Carmo, 2016; Gandra, 2012; Garcia, 2008; Müller, 2012; Nóbrega, 2019; Silva, 2010
Pressão social	Gandra, 2012; Müller, 2012
Pressão exercida no ambiente de trabalho	Gandra, 2012; Silva, 2010
Incentivo ou pressão familiar	Abreu, 2011; Gandra, 2012; Garcia, 2008; Müller, 2012; Silva, 2010
Manter-se atualizado	Gandra, 2012; Müller, 2012; Nóbrega, 2019; Silva, 2010
Compras <i>online</i>	Nóbrega, 2019
Fazer pesquisas	Carmo, 2016; Müller, 2012; Silva, 2010
Independência	Carmo, 2016

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Nota-se que grande parte da população idosa se sente motivada para aprender a utilizar as TIC com o objetivo de aumentar a interação com pessoas, um incentivo despertado especialmente por familiares a fim de manter o contato a distância. Com isso, os idosos sentem a necessidade de aderir às TIC para manter a socialização. Registra-se, também, a motivação pela curiosidade de aprender sobre novas tecnologias, interesse em fazer pesquisas e se manter atualizado, já que muitas das informações que as pessoas da terceira idade buscam são encontradas facilmente nos meios digitais.

Com as motivações de pessoas idosas para o uso das TIC, é possível observar que esses estímulos de inclusão digital podem trazer benefícios para a vida dessa população, como exposto na Tabela 3.

TABELA 3

BENEFÍCIOS EM RELAÇÃO AO USO DAS TIC PELA POPULAÇÃO IDOSA

Benefícios	Referências
Estimulação das funções cognitivas e funcionais	Abreu, 2011; Almêda, 2016; Carmo, 2016; Nóbrega, 2019; Silva, 2010
Estimulação das interações sociais	Abreu, 2011; Almêda, 2016; Cardoso <i>et al.</i> , 2014; Carmo, 2016; Gandra, 2012; Garcia, 2008; Müller, 2012; Nóbrega, 2019; Silva, 2010
Acesso a notícias e informações atualizadas	Carmo, 2016; Gandra, 2012; Garcia, 2008; Müller, 2012; Nóbrega, 2019; Silva, 2010
Aquisição de informações	Almêda, 2016; Cardoso <i>et al.</i> , 2014; Carmo, 2016; Gandra, 2012; Müller, 2012; Nóbrega, 2019; Silva, 2010
Redução do isolamento	Abreu, 2011; Almêda, 2016; Cardoso <i>et al.</i> , 2014; Carmo, 2016; Garcia, 2008; Müller, 2012; Nóbrega, 2019; Silva, 2010
Melhora em quadros de depressão	Carmo, 2016; Müller, 2012; Nóbrega, 2019
Independência para manusear equipamentos tecnológicos	Abreu, 2011; Almêda, 2016; Carmo, 2016; Nóbrega, 2019; Silva, 2010
Melhora da autoestima	Abreu, 2011; Cardoso <i>et al.</i> , 2014; Garcia, 2008; Müller, 2012; Nóbrega, 2019
Realização de serviços sem sair de casa ou precisar se locomover	Abreu, 2011

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Assim como as motivações, os benefícios da interação social recebem destaque na literatura e representam alguns dos maiores incentivos para a população da terceira idade aprender a utilizar as TIC. O uso dessas tecnologias permite que os idosos estejam mais integrados ao meio digital e não se sintam isolados e alheios a uma sociedade cada vez mais conectada, o que ajuda a prevenir a solidão e a depressão (Gandra, 2012; Müller, 2012). O uso dessas novas tecnologias faz com que a população idosa se mantenha informada e consiga acompanhar melhor a evolução das tecnologias e da sociedade como um todo. Isso faz com que os idosos não se sintam “para trás” (Gandra, 2012) e, conseqüentemente, melhorem a autoestima e a independência para o manuseio dos equipamentos tecnológicos.

A inclusão digital da terceira idade como um objeto de políticas públicas

Os argumentos aqui apresentados explicitam a urgência de políticas públicas de inclusão digital para a terceira idade. A apropriação da tecnologia gera benefícios para a pessoa idosa, como adquirir informações, acessar serviços públicos, interagir socialmente, manter-se atualizado, entre outras oportunidades que auxiliam as atividades diárias. Assim, identificar os benefícios, as motivações para adoção e uso de recursos de TIC e da Internet e as dificuldades para tal podem se constituir em importantes instrumentos para formuladores de políticas públicas e grupos de pressão em defesa da terceira idade. As políticas de inclusão digital para a terceira idade precisam ser multidimensionais, o que exige estabelecer objetivos múltiplos, articular diferentes setores e considerar a diversidade presente na população idosa.

A multiplicidade de objetivos deriva do fato de que as políticas de acesso à tecnologia são fator importante para o desenvolvimento, a democracia e o exercício de direitos (Vaz, 2016). Portanto, a inclusão digital da população idosa deve combater a ausência de acesso às TIC e seu impacto negativo sobre o acesso a serviços disponibilizados pelo Estado e pelo setor privado, bem como sobre a participação na vida econômica, política, cultural e social. A ausência de acesso à Internet e de letramento digital acarreta prejuízos não somente materiais, mas também de ordem simbólica. Ela restringe o intercâmbio e a produção de informações, conhecimento e bens culturais, o que prejudica a efetivação de direitos fundamentais, como a manifestação do pensamento e a expressão da atividade artística (Gomes *et al.*, 2020). Tem, ainda, impacto político pela exposição às práticas de desinformação para ataque à democracia.

Isso reafirma a importância da intersectorialidade, pois a articulação de diferentes setores e atores contribui para aumentar a efetividade e a abrangência das políticas, ampliando a produção de dados e evidências para criar soluções tecnológicas e institucionais com foco na terceira idade. Assim como outras políticas focalizadas em públicos específicos, a inclusão digital da população idosa demanda a atuação de diversos setores da administração pública.

Um dos elementos da multidimensionalidade exigida das políticas de inclusão digital da terceira idade é o enfrentamento da desigualdade digital entre idosos. Os vários fatores econômicos, culturais, educacionais e sociais que afetam a apropriação da tecnologia pela população em geral também incidem sobre esse público em particular. É necessário superar uma visão estereotipada dos idosos na formulação das políticas, identificar segmentos relevantes e estabelecer instrumentos específicos de inclusão digital para cada caso individual.

É desejável o aperfeiçoamento das análises das categorias empregadas (dificuldades, motivações e benefícios), inclusive com a construção de modelos analíticos focados em diferentes objetivos e segmentos do público. Sua aplicação contribuirá para uma melhor compreensão do problema e auxiliará o desenvolvimento de novas políticas públicas, incluindo novas capacidades estatais por elas demandadas.

Referências

- Abreu, A. L. A. (2011). *A terceira idade e a tecnologia* [Monografia, Universidade Cândido Mendes].
- Almêda, K. A. (2016). *Envelhecimento humano e a inclusão digital: análise do uso das ferramentas tecnológicas pelos idosos e a importância do desenvolvimento da competência informacional na terceira idade* [Monografia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte]. Repositório Institucional UFRN. <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/39858>
- Cardoso, R. G. S., Stefanello, D. R., Soares, K. V. B. C., & Almeida, W. R. M. (2014). Os benefícios da informática na vida do idoso. *Computer on the Beach, 2014*. <https://periodicos.univali.br/index.php/acotb/article/view/5338>
- Carmo, E. G. (2016). *Envelhecimento e novas tecnologias: a inclusão digital e tecnológica na preparação para a aposentadoria e sua influência na qualidade de vida* [Dissertação de Mestrado]. Universidade Estadual Paulista. Repositório Institucional Unesp. <http://hdl.handle.net/11449/136183>
- Comitê Gestor da Internet no Brasil. (2022a). *Pesquisa on-line com usuários de internet no Brasil: Painel COVID-19 – 4ª edição: cultura, comércio eletrônico, serviços públicos on-line, telessaúde, ensino remoto e teletrabalho*. <https://cetic.br/pt/publicacao/painel-tic-covid-19-pesquisa-online-com-usuarios-de-internet-no-brasil-4edicao/>
- Comitê Gestor da Internet no Brasil. (2022b). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC Domicílios 2021*. <https://cetic.br/pt/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nos-domicilios-brasileiros-tic-domicilios-2021/>
- Fernández-Ardèvol, M. (2019). Práticas digitais móveis das pessoas idosas no Brasil: dados e reflexões. In Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, *Panorama Setorial da Internet, 1(11)*. <https://www.cetic.br/publicacao/ano-xi-n-1-praticas-digitais-moveis-pessoas-idosas/>
- Gandra, T. K. (2012). *Inclusão digital na terceira idade: um estudo de usuários sob a perspectiva fenomenológica* [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais]. Repositório Institucional da UFMG. <http://hdl.handle.net/1843/ECID-8XLKLJ>
- Garcia, S. M. (2008). *A tecnologia da informática: novos desafios para a terceira idade* [Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Santa Catarina]. Repositório Institucional UFSC.
- Gomes, A. B., Duarte, F., & Rocillo, P. (2020). *Inclusão digital como política pública: Brasil e América do Sul em perspectiva*. Instituto de Referência em Internet e Sociedade.
- Kachar, V. (2010). Envelhecimento e perspectivas de inclusão digital. *Revista Kairós Gerontologia, 13(2)*, 131-147. <https://revistas.pucsp.br/index.php/kairós/article/view/5371>
- Müller, D. (2012). *O envelhecimento e a inclusão digital de idosos* [Monografia, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul]. Repositório Institucional Unijuí.
- Nóbrega, M. F. F. (2019). *Educação na terceira idade: uso das Tecnologias da Informação e Comunicação por idosos em Campina Grande-PB* [Tese de doutorado, Universidad Autónoma de Asunción]. Repositorio de Tesis y Trabajos Finales UAA.

Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. (2021). J4 – Usuários de telefone celular, por atividades realizadas no telefone celular nos últimos três meses. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC Domicílios 2021* [Tabela]. <https://cetic.br/pt/tics/domicilios/2021/individuos/J4/>

Silva, G. F. S. (2010). *As tecnologias na vida dos idosos que frequentam o projeto de informática* [Monografia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul].

Vaz, J. C. (2016). O acesso à tecnologia como objeto de política pública: direitos, democracia, desenvolvimento e soberania nacional. In Comitê Gestor da Internet no Brasil. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC Domicílios 2015* (pp. 55-63).



ENGLISH

Foreword

In September 2022, the Brazilian Network Information Center (NIC.br) celebrated the outstanding mark of 5 million names registered under the .br domain¹. If we consider the countries that are members of the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) and the G20, .br occupies the fifth position among the country code Top-Level Domains (ccTLD).

In 2022, the .br domain also registered the milestone of more than 1.5 million domains protected by Domain Name System Security Extensions (DNSSEC), which ensures that the contents of the Domain Name System (DNS) are properly validated. This technology prevents attacks on the system and ensures the reliable origin of domain resolution.

The NIC.br action model is considered to be an international benchmark in technical and operational areas regarding Internet governance. This model allows the revenue from the registration of domains to be reverted to additional projects, which contribute to the strengthening of the Internet in the country. Among the activities conducted by NIC.br, the following stand out: the implementation and operation of Internet exchange points (IX.br), a direct metropolitan interconnection between networks that make up the Brazilian Internet; the measurement of broadband quality by systems developed internally and made available to all; and the handling of network security incidents and actions for the dissemination of good practices on the Web.

NIC.br also offers regular training courses and events for representatives of the public and private sectors, sustainably expanding knowledge among relevant actors for Internet governance.²

The responsibilities of NIC.br also include the production and dissemination of reliable and representative statistical data on access to and use of digital technologies in the various segments of society. This activity is carried out by the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br)³, which conducts regular and reliable sector surveys and studies. The work carried out by Cetic.br|NIC.br

¹For more information, see the news story *NIC.br passes the mark of five million registered domains*. <https://nic.br/noticia/releases/nic-br-passa-a-marca-de-cinco-milhoes-de-dominios-registrados/>

²For more information, see: <https://nic.br/atividades/>

³For more information, see: <https://cetic.br/>

has gained national and international prominence due to the quality and innovative methods used for producing statistical data on information and communication technologies (ICT).

Since the publication of the first edition of the ICT Households and ICT Enterprises surveys, in 2005⁴, Cetic.br|NIC.br has carried out more than 18 years of ongoing work in the production of statistical data, based on rigorous and internationally comparable methodologies. This experience makes it a world reference center dedicated to measuring the opportunities and challenges related to the use of digital technologies by society. The indicators produced by Cetic.br|NIC.br have generated an important historical series of data that allows the monitoring of changes in Internet supply and demand in the country, facilitating the monitoring of advances in digital inclusion policies in the last two decades.

Through the constant updating of its projects and the implementation of methodological innovations, the studies and surveys conducted by Cetic.br|NIC.br also allow the monitoring of emerging themes and new trends observed in the sector. At a time of rapid spread of disruptive technologies – such as the growth in the use of systems based on Artificial Intelligence (AI) in many sectors of society and the expansion of the digital economy increasingly based on data storage, processing, and flow –, the studies conducted by Cetic.br|NIC.br have become important sources of reference and a basis for qualified discussions on the impacts of these trends on society.

These studies are also in line with essential guidelines for sustainable social development. This includes the promotion of education, well-being and health care, accessibility and diversity, culture, democratic and participatory access to government services, digital security, and attention to privacy and other rights, in both online and offline spaces.

The indicators produced by Cetic.br|NIC.br generate input so that public managers can develop more effective actions in expanding the population's access to and use of technologies. Additionally, these indicators are essential for researchers and international and civil society organizations in assessing the implications of ICT in various social groups and contexts.

With this publication in hand, readers will join the hundreds of experts, entities, institutions, and organizations that make up the network of those who support the actions carried out by NIC.br. This edition, whether in print or on the screen of a digital device, is the materialization of the endeavor undertaken by Cetic.br|NIC.br teams and its wide collaboration network to distribute another set of updated data and thus continue contributing to the evolution of the Internet in Brazil.

Enjoy your reading!

Demi Getschko

Brazilian Network Information Center – NIC.br

⁴For more information, see the publication *Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazil 2005 - ICT Households and ICT Enterprises*. <https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-2005.pdf>

Presentation

The production of regular data on the adoption, use, and appropriation of digital technologies is key to informing effective policies to ensure an increasingly meaningful connectivity and reduce social inequalities. In addition to addressing access barriers, there has been a growing public discussion on the qualification and deepening of the requirements necessary for Internet users to benefit from its use. This includes the expansion of digital skills: A set of capabilities that enables individuals to take advantage of opportunities and become more resilient to the risks they experience online. In this context, the Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br) has in its scope the promotion of research and development programs related to the Internet.

The work of CGI.br also includes other topics that directly impact the lives of Internet users. Over the past few years, this has been reflected in contributions such as the Internet decalogue¹, launched in 2009, which gathers the principles for the governance and use of the Internet and inspires to this day the maintenance of democratic governance of the Internet in Brazil. CGI.br also played a relevant role in the approval of legislation such as the Brazilian Civil Rights Framework for the Internet (Law No. 12.965/2014) and the Brazilian General Data Protection Law – LGPD (Law No. 13.709/2018).

Furthermore, CGI.br has actively followed national and international discussions on the regulation of digital platforms and is committed to contributing to the debate from a multisectoral and democratic perspective. Its initiatives have included holding a consultation on the regulation of digital platforms to gather contributions from different sectors of society on measures that can be incorporated into Brazilian legislation, minimizing risks, and preventing damage and threats to the population and democracy. The consultation opened up a space for listening to the various sectors from a comprehensive perspective on the subject. It addressed, among other topics, the abuse of economic power, the threat to digital sovereignty, decent work, and the defense of human rights.

¹For more information, visit <https://principios.cgi.br/>

In the context of producing reliable and robust data on the use of information and communication technologies (ICT), the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), a department of the Brazilian Network Information Center (NIC.br), has demonstrated their importance in the regular provision of indicators and statistics on the adoption of digital technologies among the different sectors of Brazilian society, such as individuals, enterprises, schools, healthcare facilities, and government organizations. These data are essential to supporting public policies for digital inclusion, contributing to projects aimed at expanding meaningful connectivity and the population's digital skills.

The dissemination of the historical series and indicators addressing various dimensions of the information and knowledge society is also crucial for monitoring digital inequalities. It serves as a guide for the implementation of government programs in multiple areas beyond Internet access. Therefore, the publication of ICT surveys provides not only an overview of the level of appropriation of technologies by Brazilian society, but also essential evidence to underpin the activities of stakeholders concerned about equitable digital transformation, such as governments, enterprises, and universities.

Renata Vicentini Mielli

Brazilian Internet Steering Committee – CGI.br



**EXECUTIVE
SUMMARY**

—
ICT HOUSEHOLDS
SURVEY
2022

Executive Summary ICT Households 2022

In 2022, the ICT Households survey completed 18 years. Throughout these years, it has been producing statistics on the presence of information and communication technologies (ICT) in Brazilian households and on the access to and use of ICT by individuals 10 years old or older. In this edition, the survey presented an overview of the digital skills of Internet users in Brazil, with an emphasis on the verification of information found on the Internet and the adoption of security measures to protect devices and online accounts.

There was no significant variation in the proportion of households with Internet access and Internet users in Brazil compared to 2021, reflecting a reduction in the upward trend of these indicators since the beginning of the survey's historical series. The e-commerce module showed an increase in the practice of online shopping for a larger group of users and a diversification of the types of products purchased and services contracted or carried out online.

Internet access in households

In 2022, nearly 60 million (80%) Brazilian households had Internet access. The percentage remained stable compared to 2021. In addition, 71% of households had fixed broadband as the primary type of connection, and cable or optical fiber connections (62%) were the most cited. Among the regions of the country (Figure 1), the South region reported the most connections via cable or optical fiber (72%), while mobile connections were present in more

than a quarter of the connected households in the North region (27%).

Among the approximately 15 million households without Internet access in Brazil, the connection cost was the most frequently cited reason for the lack of access to the Internet (59%) and was mentioned in greater proportion as the main reason (28%). Regarding connection speed, in 2022, 28% of households with Internet access had contracted connections with speeds above 50 Mbps, a higher proportion than in 2021 (23%).

Computers were present in 39% of the households, while 42% had only Internet but no computer. The presence of both Internet and computers was observed in 96% of class A households, compared to 10% of classes DE households.

Internet use

Around 149 million (81%) individuals 10 years old or older were Internet users. Data from the survey also indicated that 14% of the population 10 years old or older have never used the Internet (approximately 27 million Brazilians). Among this population, the most

mentioned reasons for never having accessed the Internet were lack of computer skills (69%) and lack of interest (63%).

Mobile phones remained the devices most used by Brazilian users to access the Internet (99%), followed by televisions (55%).

Six out of ten Internet users in Brazil accessed the Internet exclusively via mobile phones (62%) (Figure 1). For four out of ten users, access to the Internet was done by both mobile phones and computers (38%).

51% OF
RESPONDENTS
VERIFIED THE
RELIABILITY OF
INFORMATION
FOUND ONLINE

Computer use

According to the ICT Households 2022, 38% of the Brazilian population were computer users, i.e., they used the device at least once in the three months before the survey. Individuals in classes A (91%) and B (68%) or with a Tertiary Education (80%) used computers in greater proportions, with 59% of the population having used computers (desktop computers, portable computers, or tablets) at least once.

Mobile phone use

According to the survey, 92% of the Brazilian population 10 years old or older were mobile phone users (approximately 170 million Brazilians), a proportion that remained stable compared to 2021. The percentage of people who own mobile phones (88%) also remained stable.

Among those who own mobile phones, 64% had contracted prepaid plans, and 34% had postpaid plans, percentages that also remained stable.

Mobile connections were used by 79% of mobile phone Internet users (in 2021, it was 76%). Meanwhile 93% of class A users connected via both Wi-Fi and mobile networks, 34% of class DE users accessed the Internet on mobile phones via Wi-Fi only.

Digital skills

In 2022, 51% of respondents verified the reliability of information found online (Chart 2), which was the most cited skill. The verification of information found online was reported by 74% of those who accessed the Internet on both computers and mobile phones, and by 37% of those who accessed the Internet exclusively via mobile phones. The adoption of security measures to protect

devices and online accounts was reported by 33% of mobile-only users and 69% of those who accessed the Internet via both computer and mobile phones.

Online activities

COMMUNICATION

Instant messaging was the most common activity carried out by Brazilians online (93%). The use of social networks, such as Facebook, Instagram, or TikTok (80%), and voice or video calls (77%), as well as sending and receiving emails (62%), remained at high proportions.

MULTIMEDIA

Four out of five Internet users in Brazil watched videos, programs, movies, or series online (80%), and approximately three-quarters listened to music online (74%). Reading newspapers, magazines, or news online was mentioned by 56% of users, a result that has been stable since 2017. In several of these indicators, in addition to differences between socioeconomic segments, there were important differences by sex (for example, 68% of female users watched videos, programs, movies, or series online, compared to 78% of men).

TWO-THIRDS
OF USERS WHO
BOUGHT ONLINE
(66%) USED PIX
AS THE PAYMENT
METHOD

CONTENT CREATION AND SHARING

About seven out of ten users (69%) shared some content on the Internet, such as text, images, or videos, in the three months prior to the survey, a stable proportion compared to 2021 (68%). Posting texts, images, or videos they created on the Internet (43%) increased by 12 percentage points compared to 2021 (31%).

Electronic commerce

In 2022, approximately 67 million (45%) Internet users purchased products or services

FIGURE 1

HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS, BY TYPE OF MAIN INTERNET CONNECTION (2022)

Total number of households with Internet access (%)

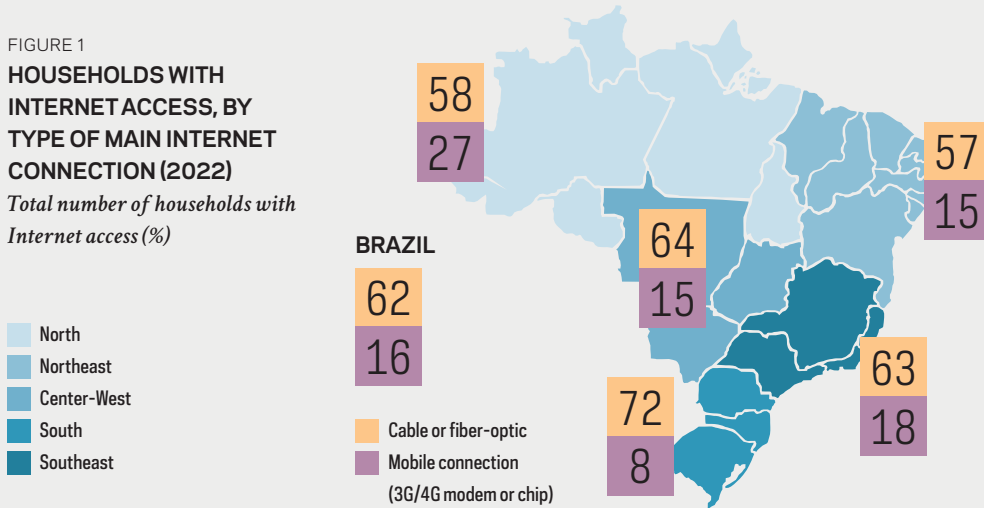
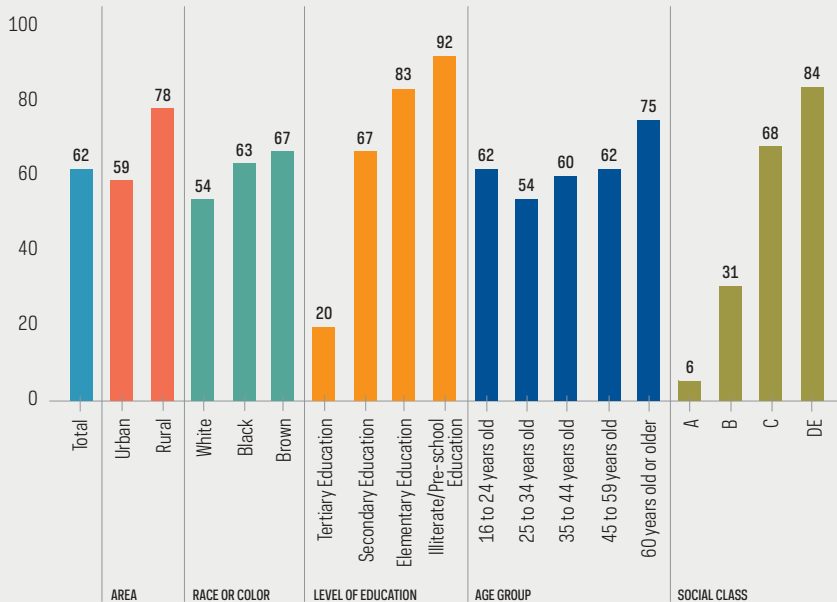


CHART 1

INTERNET USERS, BY DEVICE USED EXCLUSIVELY OR SIMULTANEOUSLY - ONLY MOBILE PHONE (2022)

Total number of Internet users (%)



NOTE: OTHER RESPONSE CATEGORIES OF THE INDICATOR: "ONLY COMPUTER," "BOTH," AND "NONE OF THESE DEVICES."

online in the 12 months prior to the survey. The most cited categories of products purchased online were clothing, shoes, and sports materials (64%). There was an increase of 23 percentage points compared to 2018 in purchasing food or foodstuff (from 21% to 44%). As for frequency, 38% of individuals who shopped online declared that they had carried out this activity at least once a month, a significant increase relative to 2018 (28%).

PURCHASE CHANNELS

Shopping websites were the purchase channels most cited by users who purchased products online (72%), followed by store websites (59%). In addition, 30% bought through messaging apps.

PAYMENT AND DELIVERY METHODS

Two-thirds of users who bought online (66%) used Pix as a payment method (Chart 3), but the most used method continued to be credit cards (73%, the same proportion as that observed in 2018). Payment by online debit or

transfer also increased in the period (from 23% to 36%). Most users opted for home delivery (95%), showing an increase compared to 2018 (90%). This was the delivery method most mentioned in all socioeconomic classes.

Survey methodology and access to data

The ICT Households survey has been carried out since 2005 and investigates access to ICT in Brazilian households and its use by individuals 10 years old or older. In this edition, interviews were conducted in 23,292 households and with 20,688 individuals across the country. Data collection was carried out by face-to-face interviews between June and October 2022. The survey results, including tables of survey proportions, totals, and margins of error, are available at <https://cetic.br>. The “Methodological Report” and the “Data Collection Report” can be consulted in both the publication and on the website.

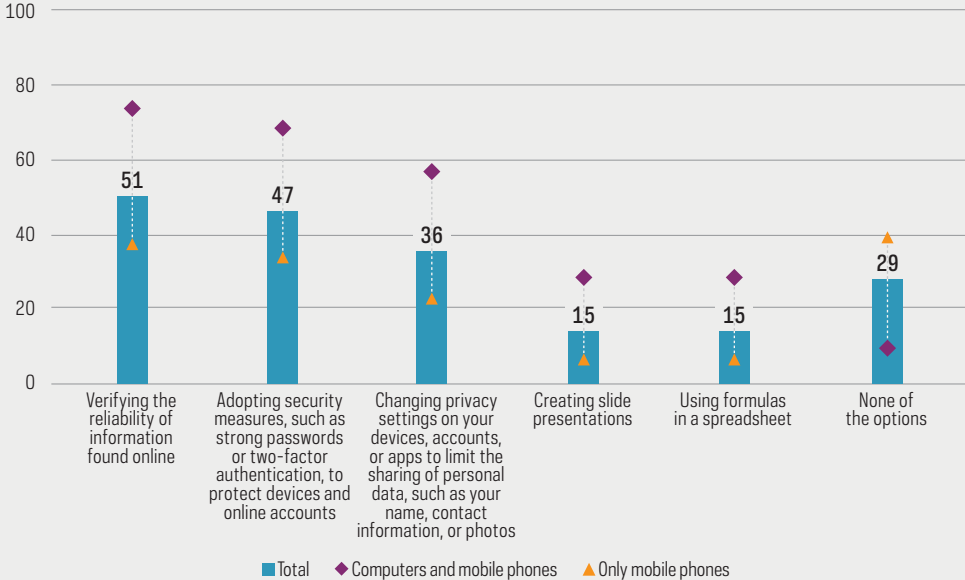
Digital skills and meaningful connectivity

The ability of individuals to use ICT effectively enhances access to opportunities, rights, and services that are increasingly present in the online environment. The ICT Households 2022 survey results suggest the need to promote the development of digital skills for the population, reducing inequalities between sociodemographic profiles. The differences observed by sex indicate unequal opportunities between men and women in relation to entering the workforce and maintaining wages and working conditions. In addition, the data show an association between the use of multiple devices (computers and mobile phones) and the presence of a larger set of digital skills compared to the exclusive use of mobile phones, evidencing the relationship between the dimensions of meaningful connectivity.

CHART 2

INTERNET USERS, BY SELECTED DIGITAL SKILLS AND ACCESS DEVICES (2022)

Total number of Internet users (%)



Of the Internet users...

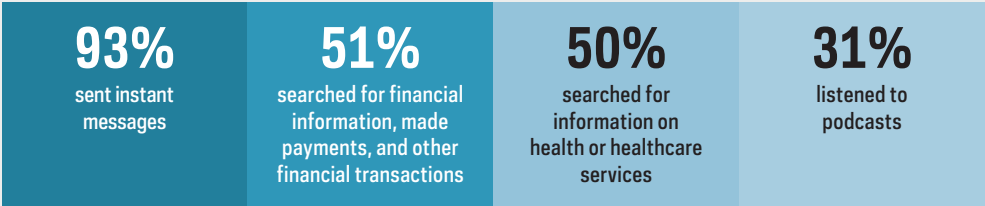
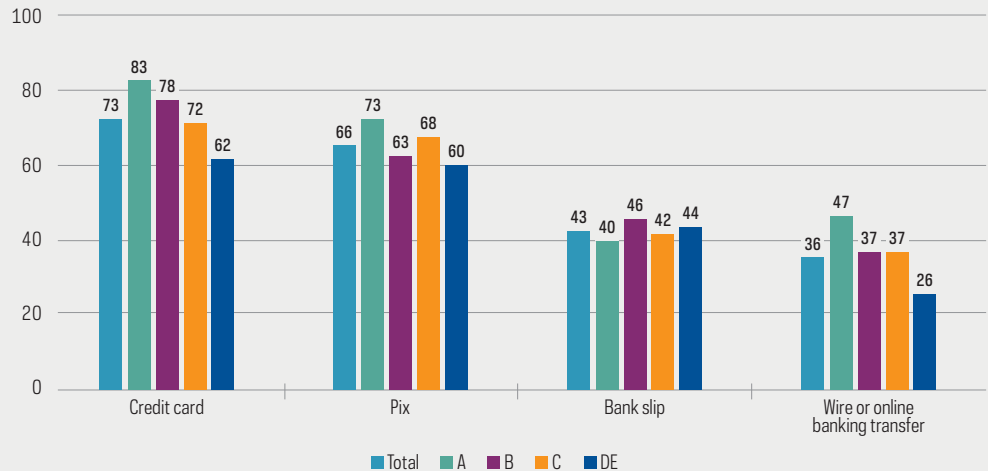


CHART 3

INTERNET USERS WHO PURCHASED GOODS OR SERVICES ONLINE, BY PAYMENT METHOD AND SOCIAL CLASS (2022)

Total number of Internet users who purchased goods or services online in the last 12 months (%)





Access complete data from the survey

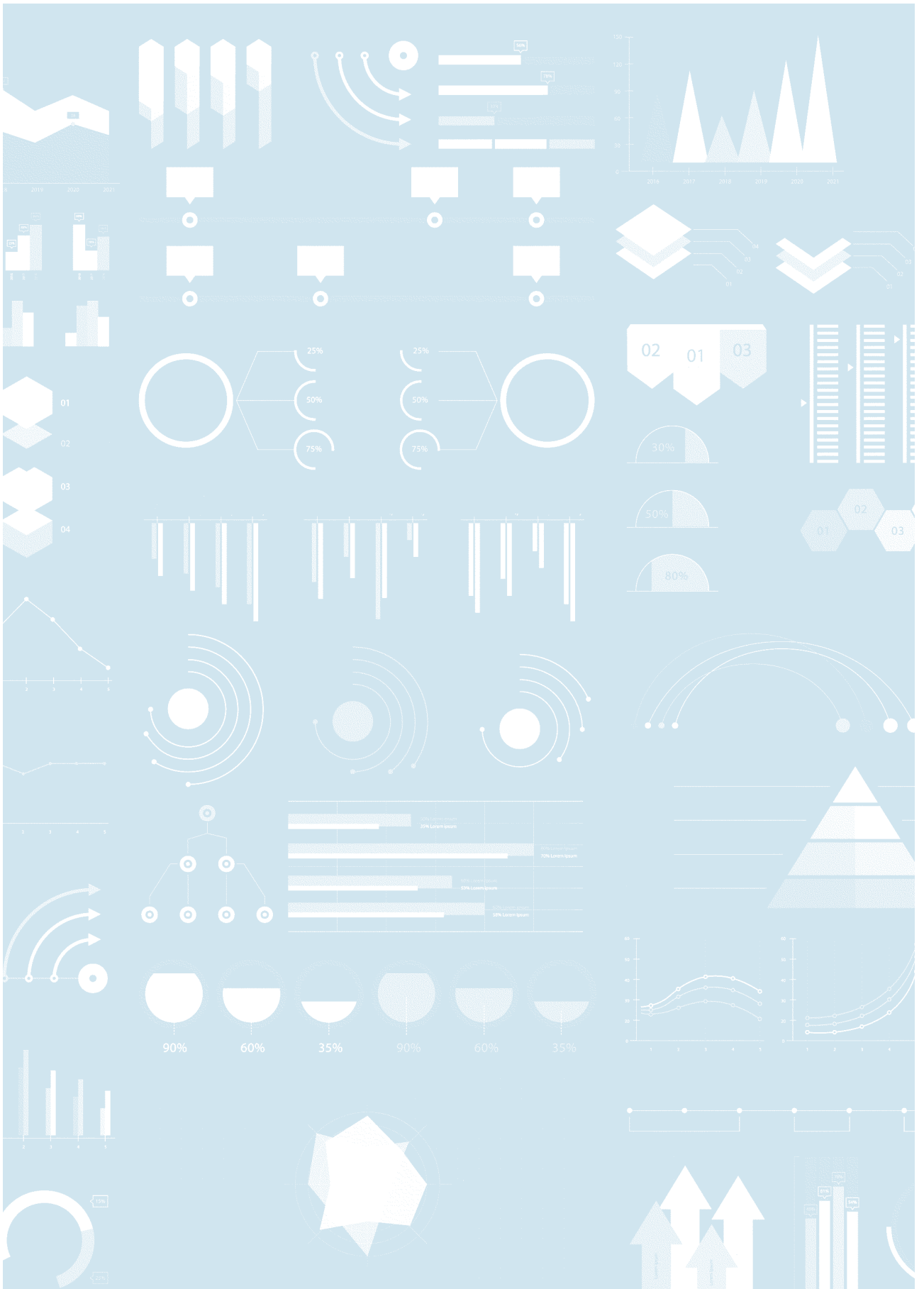
The full publication and survey results are available on the **Cetic.br** website, including the tables of proportions, totals and margins of error.





METHODOLOGICAL REPORT

ICT HOUSEHOLDS SURVEY 2022



Methodological Report

ICT Households

The Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br), through the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), a department of the Brazilian Network Information Center (NIC.br), presents the methodology of the ICT Households survey.

The ICT Households survey includes in its data collection process the target population of the ICT Kids Online Brazil survey, encompassing children 9 to 17 years old. Thus, the two surveys share the method for selecting respondents, which is described in detail in the sample plan section. Even though the data was collected jointly, the results of the two surveys are disclosed in specific reports for each audience.

Survey objective

The main goal of the ICT Households survey is to measure the ownership and use of information and communication technologies (ICT) by residents in Brazil 10 years old or older.

Concepts and definitions

CENSUS ENUMERATION AREA

According to the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) definition for the Population Census, a census enumeration area covers the smallest territorial unit consisting of a contiguous area with known physical boundaries, located in an urban or rural area, of a scale suitable for data collection. The combination of census enumeration areas in a country represents the entire national territory.

AREA

A household may be urban or rural, according to where it is located, based on the legislation in force for the census. Urban status applies to cities (municipal centers), villages (district centers) and isolated urban areas. Rural status applies to all areas outside those limits.

LEVEL OF EDUCATION

This concept refers to the completion of a specific formal cycle of studies. If an individual has completed all of the years for a specific cycle, it can be said that this is their level of education. Thus, individuals who have passed the final grade of Elementary Education are considered to have completed the Elementary Education level. For data collection purposes, level of education was divided into 12 subcategories, ranging from Illiterate/Preschool up to complete Tertiary Education or more.

MONTHLY FAMILY INCOME

Monthly family income is defined as the sum of the income of all members of the household, including the respondent. For purposes of data publication, six income levels were established, starting at the monthly minimum wage (MW) as defined by the Brazilian Federal Government. The first level refers to households with a total income of up to one MW, while the sixth level refers to households with income of over 10 MW:

- up to one MW;
- more than one MW up to two MW;
- more than two MW up to three MW;
- more than three MW up to five MW;
- more than five MW up to ten MW;
- more than ten MW.

SOCIAL CLASS

The most precise term to designate this concept would be “economic class.” However, this survey has referred to it as “social class” in the tables and analyses. The economic classification was based on the Brazilian Economic Classification Criteria (CCEB), as defined by the Brazilian Association of Research Companies (Abep). This classification is based on ownership of durable goods for household consumption and level of education of the head of the household. Ownership of durable goods is based on a scoring system that divides households into the following economic classes: A1, A2, B1, B2, C, D, and E. The Brazilian Criteria was updated in 2015, resulting in classifications that are not comparable with the previous edition (Brazilian Criteria 2008). For results published in 2016 and onward, the Brazilian Criteria 2015 were adopted.

ECONOMIC ACTIVITY STATUS

This refers to the economic activity status of respondents 10 years old or older. From a set of four questions, seven classifications were obtained related to respondents' activity status. These alternatives were classified into two categories for analysis, as shown in Table 1.

TABLE 1
CLASSIFICATION OF ECONOMIC ACTIVITY STATUS

Response options in questionnaire		Status classification
Code	Description	Description
1	Works with pay.	In the workforce
2	Works with no pay, i.e., apprentice, assistant, etc.	
3	Works, but is on a leave of absence.	
4	Attempted to work in the last 30 days.	
5	Unemployed and has not looked for a job in the last 30 days.	Not in the workforce

PERMANENT PRIVATE HOUSEHOLDS

This refers to a private household located in a unit that serves as a residence (house, apartment, or room). A private household is the residence of a person or a group of people, where the relationship is based on family ties, domestic dependence, or shared living arrangements.

INTERNET USERS

Internet users are considered to be individuals who have used the Internet at least once in the three months prior to the interview, as defined by the International Telecommunication Union (ITU, 2020).

Target population

The survey target population was made up of permanent private Brazilian households, and also all individuals 10 years old or older residing in permanent private Brazilian households.

Reference and analysis unit

The survey was divided into two units of analysis and reference: permanent private households and residents 10 years old or older.

Domains of interest for analysis and dissemination

For the reference and analysis units, the results are reported for domains defined based on the variables and levels described below.

For the variables related to households:

- **area:** Corresponds to the definition of census enumeration areas, according to IBGE criteria, considered rural or urban;
- **region:** Corresponds to the regional division of Brazil, according to IBGE criteria, into the macro-regions Center-West, Northeast, North, Southeast, and South;
- **family income:** Corresponds to the division of the total income of the households or residents into ranges of MW. These ranges are the following: up to one MW, more than one MW up to two MW, more than two MW up to three MW, more than three MW up to five MW, more than five MW up to ten MW, or more than ten MW;
- **social class:** Corresponds to the division into A, B, C, and DE, according to the Brazilian Criteria.

With regard to variables concerning individuals, the following characteristics were added to the domains mentioned above:

- **sex:** Corresponds to the division into male or female;
- **color or race:** Corresponds to the divisions of White, Black, Brown, Asian, or Indigenous;
- **level of education:** Corresponds to the divisions of illiterate/Preschool, Elementary Education, Secondary Education, and Tertiary Education;
- **age group:** Corresponds to the divisions of 10 to 15 years old; 16 to 24 years old; 25 to 34 years old; 35 to 44 years old; 45 to 59 years old; and 60 years old or older;
- **economic activity status:** Corresponds to the division between in the workforce and not in the workforce.

Data collection instrument

INFORMATION ON THE DATA COLLECTION INSTRUMENTS

Data was collected through structured questionnaires with closed questions and predefined answers (single or multiple-choice answers). For more information about the questionnaire, see the section “Data collection instruments” in “Data Collection Report.”

Sampling plan

SURVEY FRAME AND SOURCES OF INFORMATION

Data from the IBGE 2010 Population Census was used for the sample design of the ICT Households and the ICT Kids Online Brazil surveys. In order to increase sample effectiveness, the reference survey frame was modified to create intramunicipal geographic units (also considering urban/rural status) that were made up of pairs of census enumeration areas, which are called primary sampling unit (PSU). Thus, the selection of a PSU is equivalent to selecting about one pair of census enumeration areas.

The census enumeration areas were paired to make up the new PSU considering variables of status (urban/rural) and average monthly nominal income of people 10 years old or older, within each municipality.¹

This process results in aggregates of one, two, or three census enumeration areas, dividing the basis of census enumeration areas approximately in half.

SAMPLE SIZE DETERMINATION

Sample size considered the optimization of resources and quality required for presenting the results of the ICT Households and ICT Kids Online Brazil surveys, according to the proposed objectives. The following sections concern the sample designed for collecting data for both surveys.

SAMPLE DESIGN CRITERIA

The sample plan used to obtain the sample of census enumeration areas can be described as stratified three-stage cluster sampling. The probabilistic sample consisted of three stages: selection of PSU, selection of households, and selection of residents.

SAMPLE STRATIFICATION

The stratification of the probabilistic sample was based on the following steps:

- Twenty-six geographic strata were defined, matching the federative units.
- The Federal District was considered a separate stratum (a federative unit with distinct characteristics from the others).
- Within each of the 26 geographic strata, strata of municipality groups were defined:

¹The detailed algorithm was given by: 1) ordering the census enumeration areas by municipality, status (urban/rural), and average monthly nominal income of people 10 years old or older (either with or without income); 2) numbering the records within the municipality and status in ascending order, thus creating the variable RBA_009; 3) counting census enumeration areas within each MUNICIPALITY-STATUS set, thus creating the variable NUMSC; 4) dividing the total obtained in item 3 by two, thus creating the variable DIV; 5) creating a new PARMUN with one of the following values: a) RBA_009 if RBA_009 ≤ DIV; b) DIV if (RBA_009-DIV) > DIV; or c) RBA_009-DIV if RBA_009 > DIV.

- The capital cities of all the federative units were included in the sample (26 strata) – self-representative municipalities.
- For nine states, metropolitan region strata were defined: Pará, Ceará, Fortaleza, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, and Rio Grande do Sul.
- All other census enumeration areas, belonging to the other municipalities of the federative units (26), were separated into two strata: rural and urban area.

The primary sampling units, altogether, were divided into 88 strata: 27 capital cities, nine metropolitan regions and 52 PSU strata according to federative unit and household area or status (urban/rural).

SAMPLE ALLOCATION

The sample allocation adhered to parameters related to costs and the quality expected from indicators. In total, approximately 1,080 PSU, or 2,160 census enumeration areas, were selected throughout the entire national territory, and within each, data was to be collected from 15 households, corresponding to a sample of 32,400 households. The PSU sample allocation, considering the 88 strata, was defined as follows:

- 40 PSU per federative unit (26) and 40 PSU in the Federal District;
- 10 PSU in capital cities;
- if the federative unit has a metropolitan region stratum, 10 PSU among the other municipalities in the metropolitan region and 20 PSU among the remaining municipalities in the federative unit, being 14 urban and 6 rural;
- if the federative unit does not have a metropolitan region stratum, 30 PSU among the other municipalities, being 24 urban and 6 rural.

SAMPLE SELECTION

Selection of PSU

The PSU were selected with probabilities proportional to the square root of the number of permanent private households in each PSU, according to the 2010 Population Census, using the method (Rosén, 2000; Freitas & Antonaci, 2014) with probability proportional to size (PPS). The size was modified within each stratum of the selection to reduce the variability of the probability of selection in each PSU:

- If the number of permanent private households in the PSU is lower than the 5% percentile, a size equivalent to the 5% percentile is adopted.
- If the number of permanent private households in the PSU is equal to or greater than the 5% percentile and lower than or equal to the 95% percentile, the size observed is adopted.
- If the number of permanent private households in the PSU is greater than the 95% percentile, a size equivalent to the 95% percentile is adopted.

Selection of households and respondents

Permanent private households within each PSU were selected using simple random sampling. In the first stage, the interviewers listed all the households in the PSU (approximately two census enumeration areas) to obtain a complete and updated record. After updating the number of households per PSU selected, 30 households were randomly selected per PSU to be visited for interviews.

All the households in the sample needed to answer the ICT Households questionnaire – Module A: Access to information and communication technologies in the household.

To determine which survey should be administered in the household (ICT Households – Individuals or ICT Kids Online Brazil), all the residents in each household were listed and the survey was selected as follows:

1. When there were no residents in the 9 to 17 age group, the ICT Households interview was conducted with a resident 18 years old or older randomly selected from among the household's residents.
2. When there were residents in the 9 to 17 age group, a random number was generated between 0 and 1, and:
 - a. If the number generated was smaller than or equal to 0.54, the interview for the ICT Kids Online Brazil survey was conducted with a resident 9 to 17 years old, randomly selected among the household's residents in this age group, and with the person responsible for this selected resident.
 - b. If the number generated was greater than 0.54 and equal to or less than 0.89, the ICT Households survey interview was conducted with a resident 10 to 17 years old, randomly selected among the household's residents in this age group.
 - In households selected for the ICT Households survey (with a resident 10 to 17 years old) that only had 9-year-old residents, in addition to members 18 years old or older, the ICT Households survey was conducted with a randomly selected resident 18 years old or older.
 - c. If the number generated was greater than 0.89, the interview for the ICT Households survey was conducted with a resident 18 years old or older randomly selected from the residents of the household in this age group.

The selection of respondents in each household selected to answer the questionnaire was done after listing the residents.

Data collection procedures

DATA COLLECTION METHOD

Data collection was conducted using computer-assisted personal interviewing (CAPI), which consists of having a questionnaire programmed in a software system for tablets and administered by interviewers in face-to-face interaction.

Data processing

WEIGHTING PROCEDURES

The selection process for each household and resident, as described above, established an initial selection probability for each PSU. Based on the data collection results, nonresponse corrections were made for each step of the selection process. These steps are described below.

Weighting of PSU

Each PSU has a selection probability, as described in the “Selection of PSU” section. The inverse of this selection probability corresponds to the basic weight of each selected PSU. During data collection, no answers may be collected from households for a PSU. In this case, nonresponse is adjusted considering that the nonresponse is random within the stratum. The correction of the weights of the responding PSU by stratum is given by Formula 1.

FORMULA 1

$$w_{ih}^r = w_{ih} \times \frac{\sum_{h=1}^H w_{ih}}{\sum_{h=1}^H w_{ih} \times I_h^r}$$

w_{ih}^r is the weight of PSU i in stratum h adjusted for nonresponse

w_{ih} is the base weight of the sampling design of PSU i in stratum h

I_h^r is an indicating variable that is assigned value 1 if PSU i in stratum h had at least one responding household and 0, otherwise

Weighting of households in the PSU

Similar to the weighting of PSU, each household also has an initial selection probability. This probability is defined as the ratio between 15 (number of households that are selected per census enumeration area) and the number of eligible households in each census enumeration area making up the PSU.

The first factor for calculating the weight of households corresponded to the estimated total of eligible households in the census enumeration area. Permanent private households with residents qualified to answer the surveys were considered eligible (only households with individuals unable to communicate in Portuguese, or where there were other conditions that prevented the survey from being conducted, were excluded), according to Formula 2.

FORMULA 2

$$E_{jih} = d_{jih} \times \frac{d_{jih}^E}{d_{jih}^A}$$

E_{jih} is the estimated total number of eligible households in census enumeration area j in PSU i in stratum h

d_{jih}^E is the total number of eligible households approached in census enumeration area j in PSU i in stratum h

d_{jih}^A is the total number of households contacted in census enumeration area j in PSU i in stratum h

d_{jih} is the total number of households listed in census enumeration area j in PSU i in stratum h

The second factor corresponded to the total number of eligible households in which the survey was conducted in the census enumeration area. The weight of each household in a census enumeration area is given by Formula 3.

FORMULA 3

$$w_{jih} = \frac{E_{jih}}{\sum_{k=1}^{15} I_{kjih}^r}$$

w_{jih} is the weight of the households in census enumeration area j in PSU i in stratum h adjusted for nonresponse in the census enumeration area

E_{jih} is the estimated total number of eligible households in census enumeration area j in PSU i in stratum h

I_{kjih}^r is an indicating variable that is assigned value 1 if household k in census enumeration area j in PSU i in stratum h answered the interview and 0, otherwise

As with the PSU, some of the households selected refuse to participate in the survey. In some cases, a census enumeration area of a PSU may have no responding households. Thus, the nonresponse of the census enumeration area within the PSU must be adjusted.

Nonresponse for the households within the PSU is adjusted after calculating the weights of the households in the census enumeration area, as presented above. This adjustment is carried out with Formula 4.

FORMULA 4

$$w_{jih}^r = w_{jih} \times \frac{SC_{ih}}{\sum_{j=1}^{SC_{ih}} I_{jih}^r}$$

w_{jih}^r is the weight of the households in census enumeration area j in PSU i in stratum h adjusted for nonresponse in the PSU

w_{jih} is the weight of the households in census enumeration area j in PSU i in stratum h adjusted for nonresponse in the census enumeration area

SC_{ih} is the total number of census enumeration areas making up PSU i in stratum h

I_{jih}^r is an indicating variable that is assigned value 1 if census enumeration area j in PSU i in stratum h had at least one responding household and 0, otherwise

Weighting of respondents in each household

In each selected household, the ICT Households survey was applied according to the composition of the household and a random survey and respondent selection process. The basic weight of each respondent in the survey is calculated with Formulas 5 and 6.

RESIDENTS 10 TO 17 YEARS OLD

FORMULA 5

$$w_{l/kjih}^T = \frac{1}{0.35 \times (1 - p^*)} \times P_{kjih}^T$$

$w_{l/kjih}^T$ is the weight of the respondent 10 to 17 years old in household k in census enumeration area j in PSU i in stratum h

P_{kjih}^T is the number of people in the 10 to 17 age group in household k in census enumeration area j in PSU i in stratum h

RESIDENTS 18 YEARS OLD OR OLDER

FORMULA 6

$$w_{l/kjih}^A = \frac{1}{0.11 \times (p^* \times 0.35)} \times P_{kjih}^A$$

$w_{l/kjih}^A$ is the weight of the respondent 18 years old or older in household k in census enumeration area j in PSU i in stratum h

P_{kjih}^A is the number of people 18 years old or older in household k in census enumeration area j in PSU i in stratum h

p^* is the estimated proportion of households with only 9-year-olds in relation to the total number of households with a population of 9 to 17 years old, obtained from microdata in the most recent Continuous Pnad survey available. In households selected to participate in the ICT Households survey – Individuals (with residents 10 to 17 years old) with only 9-year-olds, in addition to members 18 years old or older, the ICT Households survey – Individuals was conducted with a randomly selected resident 18 years old or older

Final weight of each record

The final weight of each survey record was obtained by multiplying the weights obtained in each step of the weighting process.

- a. Weight of the household:

$$w_{jih}^d = w_{ih}^r \times w_{jih}^r$$

- b. Weight of the respondent to the ICT Households survey (with residents 10 to 17 years old):

$$w_{lkjih} = w_{jih}^d \times w_{l/kjih}^T$$

- c. Weight of the respondent to the ICT Households survey (with residents 18 years old or older):

$$w_{lkjih} = w_{jih}^d \times w_{l/kjih}^A$$

CALIBRATION OF THE SAMPLE

The weights of the interviews were calibrated to reflect certain known and accurately estimated population counts, obtained from the most recent Continuous Pnad survey (IBGE, 2023) available. This procedure, in addition to correction for nonresponse, sought to correct biases associated with nonresponse of specific groups in the population.

Some of the survey indicators refer to households and others to individuals. The variables considered for calibration of household weights were the following: household area (urban and rural), federative unit, household size by number of residents (six categories: 1, 2, 3, 4, 5, and 6 or more) and level of education of the head of the household (four categories: illiterate/Preschool, Elementary Education, Secondary Education, or Tertiary Education).

The following variables were considered for calibration of the weights of individuals in the ICT Households survey: sex, age group (six categories: 10 to 15 years, 16 to 24 years, 25 to 34 years, 35 to 44 years, 45 to 59 years, and 60 years old or older), household area (urban or rural), ICT strata, economic activity status (two categories: in the workforce or not in the workforce), and level of education (four categories: illiterate/Preschool, Elementary Education, Secondary Education, or Tertiary Education).

The calibration of the weights was implemented using the calibration function of the survey library (Lumley, 2010), available in the free statistical software R.

SAMPLING ERRORS

Estimates of margins of error took into account the sampling plan set for the survey. The ultimate cluster method was used to estimate variances for total estimators in multi-stage sampling plans. Proposed by Hansen et al. (1953), this method only considers the variation between information available at the level of the PSU and assumes that these have been selected from the stratum with population repositioning.

Based on this concept, stratification and selection can be considered as having uneven probabilities for both the PSU and other sampling units. The premise for using this method is that there are unbiased estimators of the total amount of the variable of interest for each primary conglomerate selected, and that at least two of them are selected in each stratum (if the sample is stratified in the first stage). This method is the basis for several statistical packages for variance calculations, considering the sampling plan.

From the estimated variances, we opted to disclose errors expressed as the margin of error of the sample. For publication, margins of error were calculated at a 95% confidence level. Thus, if the survey were repeated several times, 19 times out of 20, the range would include the true population value.

Other values derived from this variability are usually presented, such as standard deviation, coefficient of variation, and confidence interval.

The margin of error is calculated by multiplying the standard error (square root of the variance) by 1.96 (sample distribution value, which corresponds to the chosen significance level of 95%). These calculations were made for each variable in all tables. Therefore, all indicator tables have margins of error related to each estimate presented in each cell of the table.

Data dissemination

The results of this survey are presented according to the variables described in the item “Domains of interest for analysis and dissemination.”

In some results, rounding caused the sum of partial categories to be different from 100% for single-answer questions. The sum of frequencies in multiple-answer questions usually exceeds 100%. It is worth mentioning that, in the tables of results, hyphens (-) are used to represent nonresponse. Furthermore, since the results are presented without decimal places, cells with zero value mean that there was an answer to the item, but it was explicitly greater than zero and lower than one.

The results of this survey are published online and made available on the website (<https://www.cetic.br/>) and on the data visualization portal of Cetic.br|NIC.br (<https://data.cetic.br/>). The tables of proportions, totals, and margins of error for each indicator are available for download in Portuguese, English, and Spanish. More information on the documentation, metadata, and microdata databases of the survey are available on the microdata webpage (<https://www.cetic.br/microdados/>).

References

Brazilian Institute of Geography and Statistics. (2023). *Continuous National Household Sample Survey (Pnad Contínua)*. <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/habitacao/17270-pnad-continua.html>

Freitas, M. P. S., & Antonaci, G. A. (2014). *Sistema integrado de pesquisas domiciliares: amostra mestra 2010 e amostra da Pnad Contínua* (Discussion paper No. 50). IBGE. <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv86747.pdf>

Hansen, M. H., Hurwitx, W. N., & Madow, W. G. (1953). *Sample survey methods and theory*. Wiley.

International Telecommunications Union. (2020). *Manual for measuring ICT access and use by households and individuals, 2020 edition*. <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/manual.aspx>

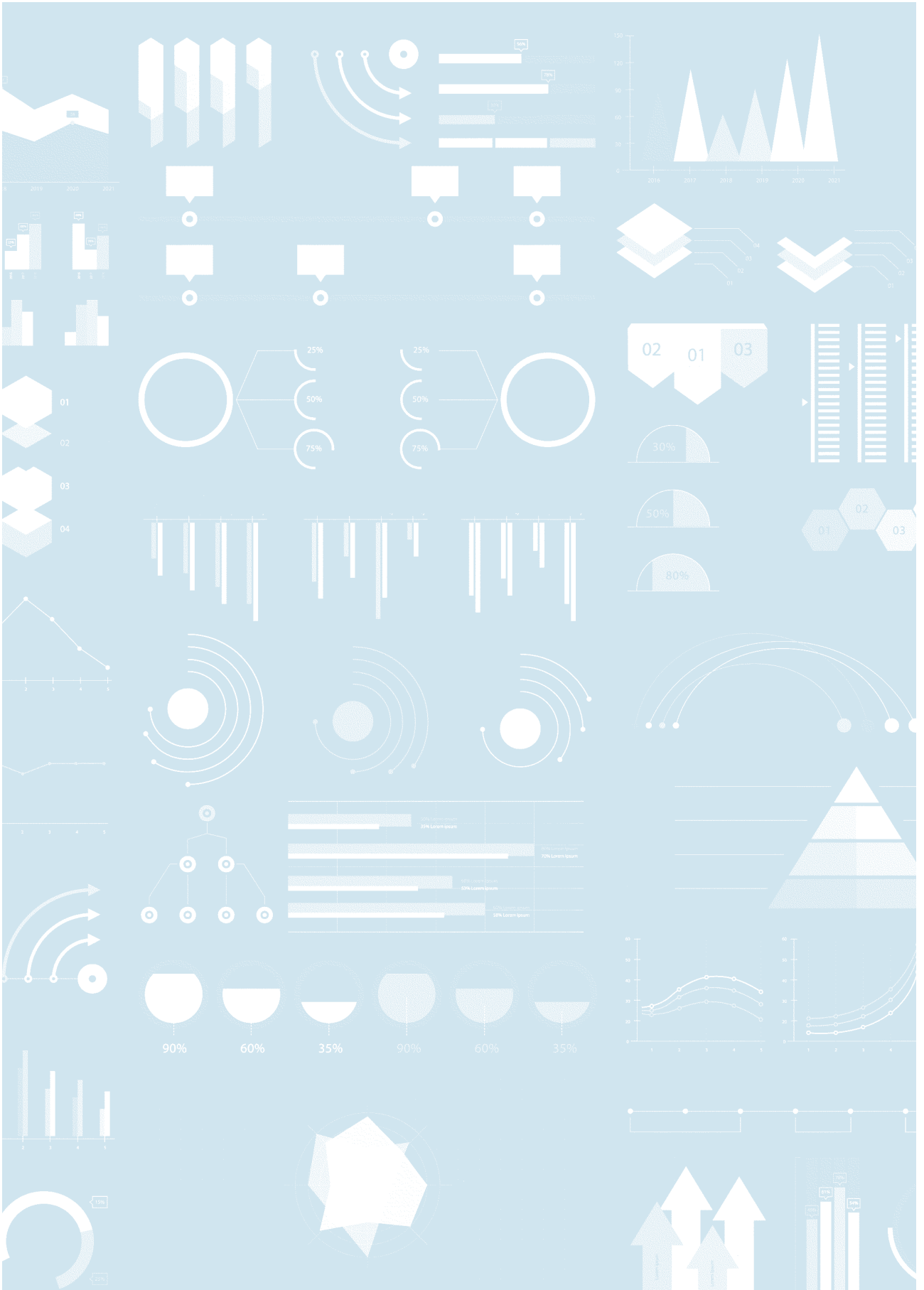
Lumley, T. (2010). *Complex surveys: A guide to analysis using R*. John Wiley & Sons.

Rosén, B. (2000). *Auser's guide to Pareto π ps sampling*. Statistics Sweden.



DATA COLLECTION REPORT

ICT HOUSEHOLDS SURVEY 2022



Data Collection Report ICT Households 2022

The Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br), through the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), a department of the Brazilian Network Information Center (NIC.br), presents the “Data Collection Report” of the ICT Households 2022 survey. The objective of this report is to provide information about specific characteristics of this edition of the survey, including changes made to the data collection instruments, sample allocation, and response rates.

The complete survey methodology, including the objectives, main concepts, definitions, and characteristics of the sampling plan, is described in the “Methodological Report.”

Sample allocation

Sample allocation, as presented in the “Methodological Report,” describes how the selection of 40 primary sampling units (PSU) per federative unit was done. Table 1 presents the number of census enumeration areas and households planned for selection per federative unit for the sample selected for the ICT Households 2022.

TABLE 1
SAMPLE ALLOCATION BY FEDERATIVE UNIT

Federative unit	Census enumeration areas	Households
Acre	81	1 215
Alagoas	85	1 275
Amapá	82	1 230
Amazonas	81	1 215

CONTINUES ►

► CONCLUSION

Federative unit	Census enumeration areas	Households
Bahia	81	1 215
Ceará	81	1 215
Espírito Santo	81	1 215
Federal District	80	1 200
Goiás	83	1 245
Maranhão	82	1 230
Mato Grosso	81	1 215
Mato Grosso do Sul	82	1 230
Minas Gerais	82	1 230
Pará	81	1 215
Paraíba	82	1 230
Paraná	80	1 200
Pernambuco	80	1 200
Piauí	83	1 245
Rio de Janeiro	81	1 215
Rio Grande do Norte	86	1 290
Rio Grande do Sul	81	1 215
Rondônia	82	1 230
Roraima	75	1 125
Santa Catarina	81	1 215
São Paulo	83	1 245
Sergipe	83	1 245
Tocantins	85	1 275
Total	2 205	33 075

Data collection instruments

THEMES

For surveys conducted in 2017 and on, the ICT Households survey has adopted a rotation system for its thematic modules, considering the demand for specific and more in-depth thematic indicators, but also the time constraints in administering questionnaires to respondents.

The thematic rotation of the modules involves collecting in-depth information about a given topic in alternate editions of the survey, to generate broad estimates at greater time intervals without impacting the time needed to administer the questionnaire.

In the 2022 edition of the survey, giving continuity to this thematic rotation of modules, in addition to contextual and sociodemographic variables, indicators were collected through the following thematic modules:

- **Module A:** Access to ICT in the household;
- **Module B:** Computer use;
- **Module C:** Internet use;
- **Module G:** Electronic government;
- **Module H:** Electronic commerce;
- **Module I:** Digital skills;
- **Module J:** Mobile phone use;
- **Module L:** Use of selected applications¹.

PRETESTS

Pretests were conducted to identify potential problems in the stages of the field work, such as approaching households, selecting the questionnaire on the tablet, and administering the interview. This also helped to evaluate how well the questionnaires flowed and the time needed to administer them.

A total of ten interviews was conducted in households located in the municipality of São Paulo (SP).

In the 2022 edition, households were approached intentionally for pretests, without prior listing or random selection of households. On approaching the households, the interviewers first certified whether there were any residents 10 years old or older in the different profiles desired for the pretest.

Furthermore, not all visits were conducted as foreseen in the procedure for approaching households on different days and at different times. Interviewers only listed the residents who were present at the time of the approach.

During pretests, the complete interviews took an average of 27 minutes.

¹ The indicators in Module L are part of an experimental methodology to investigate Internet use by individuals who do not identify this use through the traditional questions, but who carry out activities on mobile phones that presuppose Internet access. The results of this module are available in the microdata database.

CHANGES TO THE DATA COLLECTION INSTRUMENTS

Due to adaptations made to the 2020 questionnaire for computer-assisted telephone interviewing (CATI), due to the COVID19 pandemic, and the coincidence of module rotations, the ICT Households 2021 survey was based on the questionnaire applied in 2019. There were changes made to the examples provided in some activities (e.g., use of social networks) and the retroduction of the question about attending audio or video real-time broadcasts or live streaming, last applied in 2016.

In 2022, the module on digital skills of the ICT Households survey was revamped. Until 2021, the investigated skills were computer-related, and the module was only applied to computer users. Starting from 2022, new digital skills were included, and others that were already investigated were rephrased to become more device-neutral. As a result, the module was applied to all Internet users. It is worth noting that digital skills continue to be assessed based on whether or not related activities were carried out in the three months prior to the survey. The reformulation of this module was based on the new guidelines from the International Telecommunication Union for household ICT surveys (ITU, 2020).

In the e-commerce module, a question was added about the type of event (in-person or virtual) for which tickets were purchased online. Pix, an electronic payment scheme launched by the Central Bank of Brazil (BCB) in late 2020, was included as a new payment method for online purchases, and two existing modalities, DOC and TED, were added as examples of bank transfers.

Finally, considering the rotation of survey modules, the simplified version of the e-government module was applied in 2022, and the module on cultural activities carried out online was not applied.

INTERVIEWER TRAINING

A team of trained and supervised interviewers conducted the interviews. They underwent basic research training, organizational training, ongoing improvement training, and refresher training. They also underwent specific training for the ICT Households 2021 survey, which addressed the process of manually or electronically listing census enumeration areas, household selection, selecting the survey to be conducted, approaching the selected households, and properly filling out the data collection instruments. The training also addressed all field procedures and situations, as well as the rules regarding return visits to households.

Interviewers were given three field handbooks, which were available for reference during data collection to ensure the standardization and quality of the work. Two of them provided all the information needed to conduct household listing and selection. The other contained all the information necessary to approach the selected households and administer questionnaires.

In total, 318 interviewers and 20 field supervisors collected the data.

Field data collection

DATA COLLECTION METHOD

Data collection was conducted using computer-assisted personal interviewing (CAPI), which consists of having a questionnaire programmed in a software system for tablets and administered by interviewers in face-to-face interaction.

DATA COLLECTION PERIOD

Data collection for the ICT Households 2022 took place between June and October 2022 throughout Brazil.

FIELD PROCEDURES AND CONTROLS

Various measures were taken to ensure the greatest possible standardization of data collection.

The selection of households approached for interviews was based on the number of private households found at the time of listing. Up to four visits were made on different days and at various times to conduct interviews in households, in case of the following situations:

- no member of the household was found;
- no resident was able to receive the interviewer;
- the selected resident was not able to receive the interviewer;
- the selected resident was not at home;
- denial of access by the gatekeeper or administrator (to a gated community or building);
- denial of access to the household.

It was not possible to complete the interviews in some households even after four visits, as in the situations described in Table 2. In some cases, no interviews were conducted in entire census enumeration areas because of issues relative to violence, blocked access, weather conditions, and absence of households in the area, among other issues.

TABLE 2

FINAL FIELD OCCURRENCES BY NUMBER OF CASES RECORDED

Situations	Number of cases	Rate
Interview completed	23 292	70%
Residents were not found or were unable to receive the interviewer	2 282	7%
The selected respondent or their legal guardian was not at home or was not available	175	1%
Refusal from the selected respondent or person responsible	1 167	4%
The selected respondent was traveling and would be away for longer than the survey period (prolonged absence)	326	1%
Household up for rent or sale, or abandoned	1 064	3%
Household used for a different purpose (store, school, summer house, etc.)	471	1%
Refusal	1 293	4%
Denial of access by gatekeeper or another person	202	1%
Household not approached because of violence	309	1%
Household not approached because of access difficulties, such as blocked access, unfavorable weather, etc.	21	0%
Household only contained ineligible individuals (younger than 16 years old, did not speak Portuguese, or with disabilities that prevented them from answering the questionnaire)	11	0%
Other situations	1 561	5%
Missing household	901	3%

Throughout the data collection period, weekly and biweekly control procedures were carried out. Every week, the number of listed census enumeration areas and interviews completed were recorded, by type of survey in each ICT stratum. Every two weeks, information about the profile of the households interviewed was verified, such as income and social class, and information about the profile of residents, such as sex and age, the use of ICT by selected respondents, in addition to the record of situations for households in which interviews were not conducted and the number of modules answered in each interview.

In general, it was difficult to achieve the desired response rate in some census enumeration areas with specific features, such areas with a large number of gated communities or buildings, where access to the households was more difficult. In these cases, to motivate residents to participate in the survey, letters were sent to 499 selected households and three condominiums.

VERIFICATION OF INTERVIEWS

To ensure the quality of the data collected, 5,292 interviews from the ICT Households and ICT Kids Online Brazil surveys – which share the same field operation since 2015 – were verified. This corresponds to 16% of the total planned sample and 23% of the total effective sample. The verification procedure was carried out by listening to audio recordings of the interviews or, in some cases, through phone calls.

Whenever corrections were needed to the interviews in part or in their entirety, return calls or visits were carried out, depending on the result of the verification.

DATA COLLECTION RESULTS

A total of 23,292 households in 599 municipalities were approached, reaching 70% of the planned sample of 33,075 households (Table 3). In 20,688 households, interviews were conducted with individuals who were the target population of the ICT Households survey (individuals 10 years old or older). In the other 2,604 households, interviews were conducted relative to the ICT Kids Online Brazil survey.

TABLE 3
RESPONSE RATE BY FEDERATIVE UNIT

Federative unit	Response rate (%)	Federative unit	Response rate (%)
Acre	90.9	Paralba	73.9
Alagoas	77.2	Paraná	59.0
Amapá	78.5	Pernambuco	70.8
Amazonas	84.0	Piauí	63.6
Bahia	79.2	Rio de Janeiro	43.1
Ceará	54.3	Rio Grande do Norte	71.9
Espírito Santo	64.0	Rio Grande do Sul	51.3
Federal District	66.3	Rondônia	89.5
Goiás	60.5	Roraima	83.2
Maranhão	69.4	Santa Catarina	73.7
Mato Grosso	69.1	São Paulo	61.8
Mato Grosso do Sul	73.7	Sergipe	85.0
Minas Gerais	72.1	Tocantins	69.2
Pará	66.5	Total	70.4

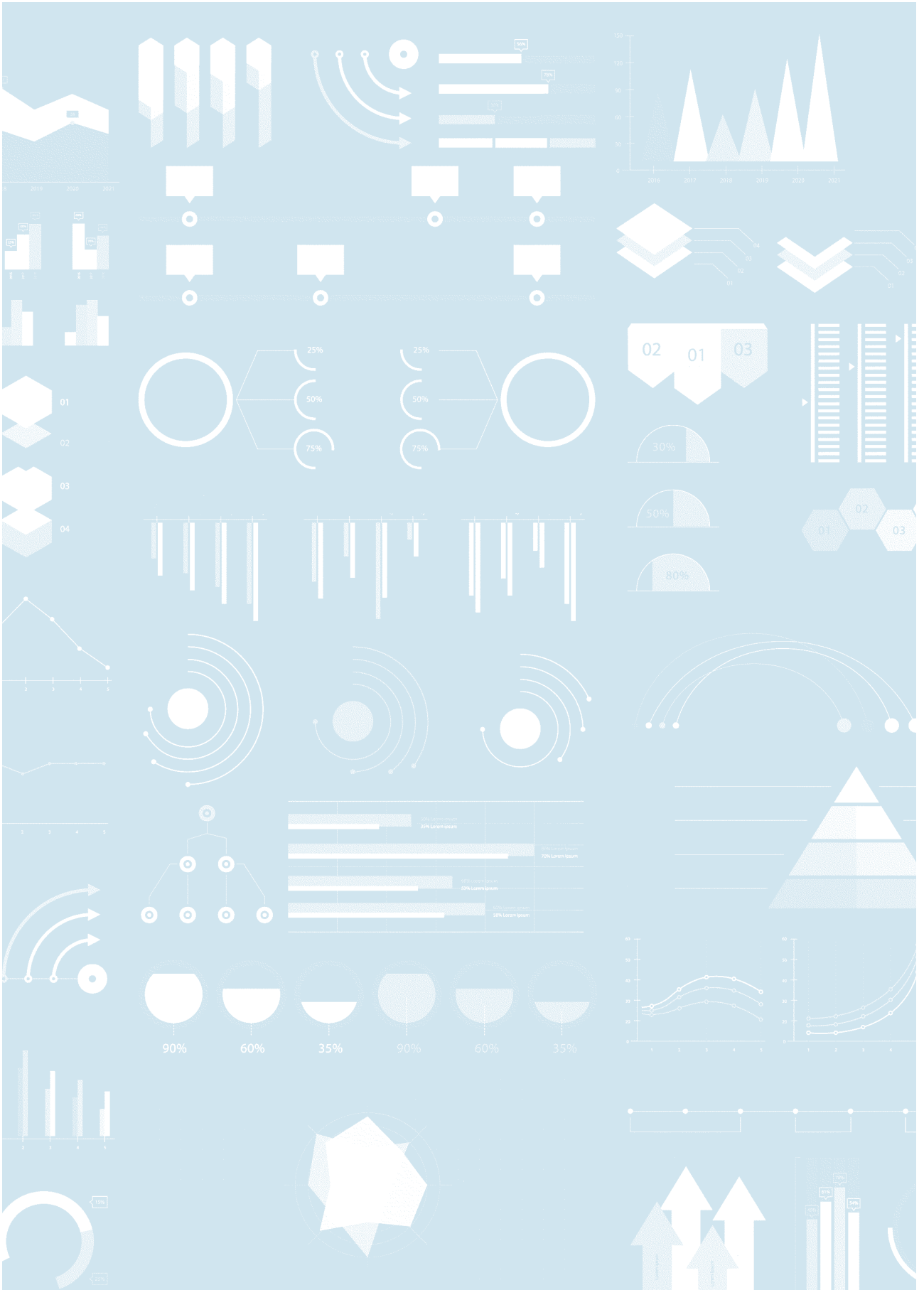
References

International Telecommunication Union.
(2020). *Manual for measuring ICT access and use by households and individuals*. https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/manual/ITUManualHouseholds2020_E.pdf



ANALYSIS OF RESULTS

ICT HOUSEHOLDS SURVEY 2022



Analysis of Results ICT Households 2022

Over the past two decades, the number of Internet users in the world has gone from about 1 billion to more than 5 billion (International Telecommunication Union [ITU], 2023a). In Brazil, about one-fifth of individuals 10 years old and older were Internet users in 2005, a proportion that jumped to more than four-fifths in 2022. Since the emergence of the Internet, for many years the attention of policymakers and investments has focused on the universalization of access. Despite considerable advances over the years, the challenge of universalization remains, given that a considerable number of Brazilians still lack Internet access.

However, even among those who have overcome the access barrier, the appropriation of the benefits provided by the Internet remains unequal among Brazilians. As the ICT Households survey has shown throughout its historical series, this inequality in the use and appropriation of the Internet is associated with qualitative aspects of connectivity. In other words, having access to the Internet is a necessary condition, but not sufficient.

Faced with a scenario of increased dissemination of basic Internet access, the concept of “meaningful connectivity” has gained relevance, considering that it covers qualitative aspects of Internet access, including the devices used, the cost and speed of the connection, limits on data consumption or frequency of use, the digital skills of users, and the security of the digital environment (Alliance for Accessible Internet [A4AI], 2021; the United Nations Office of the Secretary-General’s Envoy on Technology [OSET], 2022). Although the ideas behind the concept of “universal and meaningful connectivity” are not exactly new, the term has been gaining prominence in recent years, having been incorporated into the lexicon of both policymakers and activists of the digital inclusion agenda.

In 2022, the ICT Households survey turned 18 years old. During this period, it has been producing statistics on the presence of information and communication technologies (ICT) in Brazilian households and on access to and use of ICT by individuals 10 years old or older. Through this longitudinal monitoring, with the incorporation of new indicators and topics throughout its historical series, the survey has been consolidated as an essential source of information to assess the challenges to digital inclusion and support policymaking related to the subject. By addressing multiple dimensions of the relationship of households and individuals to digital technologies, the ICT Households survey offers a broad set of indicators appropriate for measuring meaningful connectivity.

The 2022 edition of the survey was carried out at a time when facilities were reopening and offering in-person services on a normal basis, after two years of the COVID-19 pandemic. However, the effects of the pandemic, which expanded the online presence of the population, enterprises, and public services, have proven to be more permanent in nature. In this edition, the ICT Households survey resumed the collection of a set of indicators on electronic commerce, a rotating module of the survey which was last applied in 2018 and suspended in 2020 because of the pandemic. Due to the longer interval between the two data collections and the intensification of the provision of online goods and services, the results showed major changes in these activities over the period.

The 2022 survey also expanded the question on digital skills, which until 2021 was computer-oriented and administered only to individuals who had used the Internet through these devices. New abilities were included, and the wording of other items was changed, making them more neutral in terms of the devices used. Thus, the survey began to be administered to all Internet users, revealing, in an unprecedented way, the scenario of their digital skills.

This analysis is divided into the following sections:

- ICT access in households
- Internet use
- Computer use
- Mobile phone use
- Digital skills
- Activities carried out on the Internet
- Electronic commerce

ICT access in households

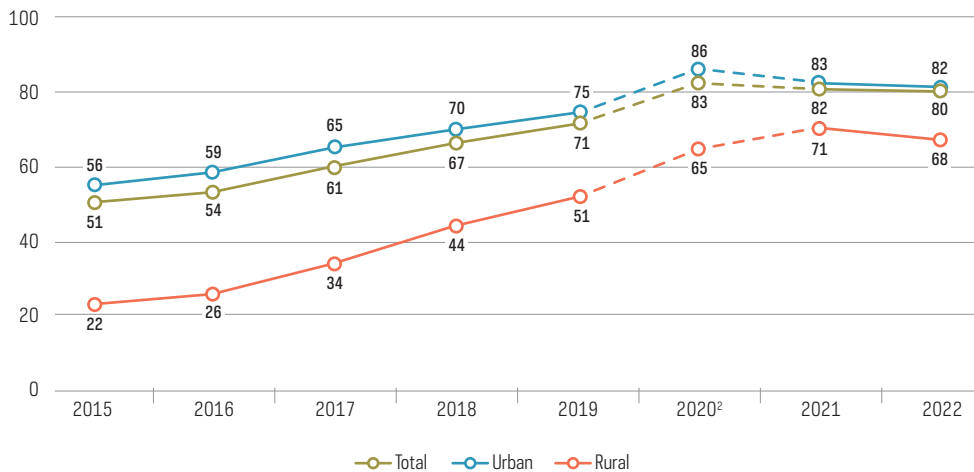
INTERNET ACCESS IN HOUSEHOLDS

In 2022, the proportion of households with Internet access in Brazil was 80%, equivalent to about 60 million households¹. Considering the survey's margin of error, this percentage remained stable in relation to 2021 (82%), indicating the interruption of an upward trend in this proportion since the beginning of the historical series of the ICT Households survey, although the indicator stabilized at a level significantly higher than that observed before the pandemic (71 in 2019). This stability was noted even among the household profiles that have experienced more significant increases in recent years, such as those located in rural areas (Chart 1) and those in classes C (80% in 2019 to 87% in 2022) and DE (50% to 60%). Thus, the differences in the proportion of households with Internet access between rural and urban areas, classes A and B, and classes C and DE also remained stable. Regarding the regions of the country, the scenario also remained stable, with proportions ranging from 76% in the North region to 83% in the Center-West.

CHART 1

HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS, BY AREA (2015-2022)

Total number of households (%)



¹ The ICT Households survey collects this indicator according to the international concept through the following question: "Does this household have access to the Internet?" The handbook for household ICT surveys of the International Telecommunication Union (ITU, 2020) defines "access" in the home as something that is available to all its residents, regardless of the connection technology. This can include connections via mobile networks shared through mobile phones, for example.

² Comparisons with 2020 results should be made with caution due to adaptations to the methodology for collecting data during the pandemic (CGI.br, 2021a).

The distribution of the main type of Internet connection in connected households remained stable. Fixed broadband connections remained the most common among households with Internet access in the country, reaching 71%, the same percentage identified in 2021. Among the fixed broadband technologies investigated by the survey, connection via TV cable or fiber optics was still the most prevalent, reaching 62% of connected households, i.e., about 38 million households.

The proportion of connected households whose main connection was through a mobile connection via 3G or 4G modem or chip varied within the margin of error, from 17% (2021) to 16% (2022), remaining at a level lower than that observed before the COVID-19 pandemic, 27% in 2019.

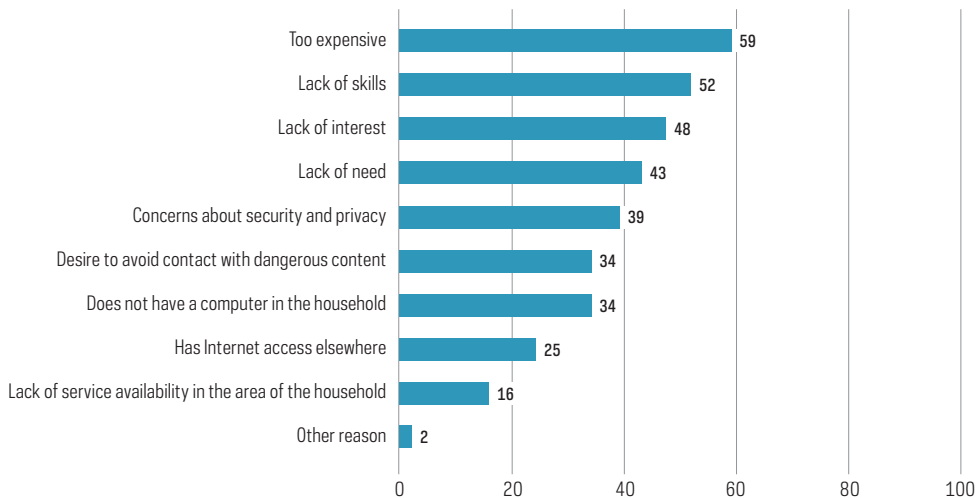
CHARACTERISTICS OF INTERNET CONNECTION

As shown in previous editions of the survey, in 2022, the types of connections of households with Internet access presented considerable differences between geographical regions. The highest proportion of households whose main connection was via TV cable or fiber optics was in the South region (72%), in contrast especially with the North (58%) and Northeast (57%). Connection via mobile networks, in turn, reached more than a quarter of connected households in the North region (27%) and less than one-tenth of households with Internet access in the South (8%). Also relevant was the higher incidence of radio or satellite connection in rural areas (10% for both types of connection) compared to urban areas (1% and 3%, respectively), a characteristic that had also been observed in previous editions of the survey.

The differences regarding the main type of connection in households were also marked by socioeconomic background: In classes DE, the proportion of households connected via mobile networks reached 23%, compared to 8% in class B and 14% in class A. Among those in classes DE, there was also a higher proportion of households in which residents reported not knowing the type of connection used (20%), a proportion that reached a maximum of 10% among the other classes.

Among the approximately 15 million households without Internet access in Brazil, the high cost of the service was the most mentioned reason for the lack of connection (59%); it was also the most cited one as the primary reason (28%). Moreover, residents' lack of interest and lack of skills were also reasons cited by about half of the households without Internet, slightly higher than the residents' lack of need (Chart 2). The proportions of all the investigated reasons remained stable relative to the previous edition of the survey. As for the primary reason for the lack of Internet connection in the household, the high cost of the service was followed by residents' lack of skill (26%) and lack of interest (16%). This highlights the financial burden of household Internet subscriptions for many families, given that it represents an additional cost to their existing mobile subscriptions.

CHART 2

HOUSEHOLDS WITHOUT INTERNET ACCESS, BY REASONS FOR LACK OF INTERNET ACCESS (2022)*Total number of households without Internet access (%)*

Among households with Internet access, 89% had Wi-Fi, a stable percentage relative to 2021 (86%), after an increase observed compared to 2019 (78%). The higher the socioeconomic level of the households, the more present Wi-Fi was: It reached almost all households with Internet access in classes A and B (97%), in addition to those with a family income of more than five to ten minimum wages (97%) or more than ten minimum wages (99%). However, it was less present in households in classes DE (78%) or with a family income of up to one minimum wage (82%).

The presence of Wi-Fi in households with Internet access is a relevant proxy to qualify the connections in Brazilian households. This is due to the fact that no distinction is made *a priori* between home Internet plans, those with a Wi-Fi modem that connects through the mobile network, and connections from an individual cell phone plan, either by sharing the connection itself with other devices (tethering) or by sharing the device with more than one resident. In fact, while among households with fixed broadband almost all (98%) had Wi-Fi at home, among those whose connection was via a mobile network, this proportion was lower (56%).

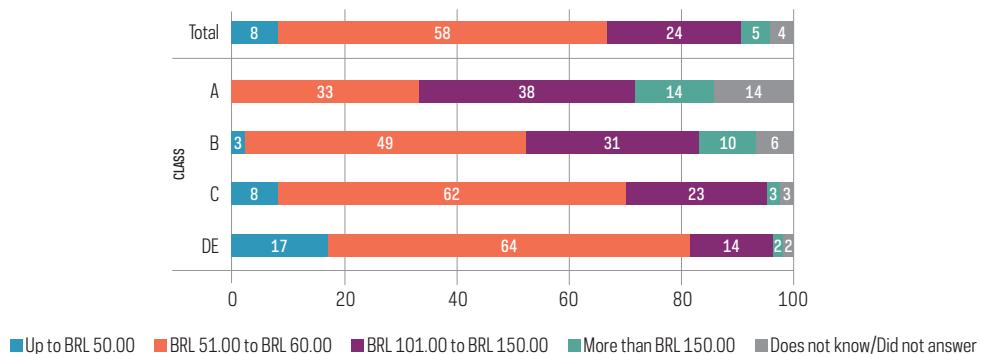
The proportion of households with Internet access that shared these connections with neighbors reached 16% and has remained stable since 2019 (19%). As in previous editions, the ICT Households 2022 survey indicated that Internet connections were shared at higher proportions among households in classes DE (25%), rural areas (27%), and the North (21%) and Northeast (22%) regions, positioning connection sharing as one of the strategies adopted by households whose profile is associated with other barriers to meaningful connectivity. Sharing was less common in households in urban areas (15%), in classes A (1%), B (8%), and C (16%), and in the Southeast (13%), South (13%), and Center-West (15%) regions, in which the proportions were closer to the Brazilian average.

As for connection speed, in 2022, 28% of households with Internet access contracted connections with speeds greater than 50 Mbps, a higher proportion than that observed in 2021 (23%). Smaller portions of households with Internet access reported speeds of up to 8 Mbps (15%) or greater than 8 Mbps up to 50 Mbps (14%). The percentage of connected households in which residents did not know or did not answer the question about contracted connection speed (14%) was higher than in other indicators, as tends to occur in issues of a more technical nature. The proportion of those who reported speeds greater than 50 Mbps was higher among class A households, with 54%, compared to 29% in class C and 14% in classes DE.

As for the amount paid for Internet connection, the ICT Households 2022 survey found that two-thirds of households with fixed broadband (66%) paid up to BRL 100.00 per month and 24% paid BRL 101.00 to BRL 150.00 per month for the main connection (Chart 3). Among households with fixed broadband in classes DE, there was a higher proportion of those who reported paying up to BRL 50.00 for the connection (17%, compared to 3% among class B and 0% of class A).

CHART 3
HOUSEHOLDS WITH FIXED BROADBAND INTERNET ACCESS BY AMOUNT PAID FOR THE MAIN CONNECTION (2022)

Total households with fixed broadband Internet access (%)



In 2018, the Broadband Commission for Sustainable Development, a public-private partnership established in 2010 by ITU and the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) to promote Internet access, set a target that, by 2025, basic broadband services should be affordable in developing countries, and cost up to 2% of monthly gross national income per capita (GNIPC). In 2022, the price of Brazil’s fixed broadband basket was estimated at 3.1% (Table 1), close to the level of the group of upper-middle-income countries to which it belongs. Considering the differences in income of social classes and the profile of households without Internet connection, this data reinforces the role of the financial accessibility of fixed broadband connections as a barrier to their universalization.

TABLE 1
FIXED BROADBAND BASKET PRICE (2022)

Country or group	Median price in PPP\$	Proportion of income per capita (% GNIpc)
Brazil	39.5	3.1
World	42.4	3.2
High-income countries	42.1	1.1
Upper-middle-income countries	39.4	3.5
Lower-middle-income countries	50.2	10.8
Low-income countries	62.1	32.6

SOURCE: ITU (2023B).

NOTES: THE FIXED BROADBAND BASKET PRICE REFERS TO THE VALUE OF A MONTHLY SUBSCRIPTION FOR A BASIC PLAN (MINIMUM SPEED: 256 KBPS) FROM THE OPERATOR WITH THE LARGEST MARKET SHARE IN THE COUNTRY. PURCHASING POWER PARITY (PPP) CONVERSION FACTORS ARE FROM THE WORLD BANK WORLD DEVELOPMENT INDICATORS, 2022.

COMPUTER PRESENCE IN HOUSEHOLDS

Within the concept of meaningful connectivity, access to the Internet through appropriate devices is one of the central elements, so that Internet users can fully enjoy its potential benefits and those of ICT more generally. The goal of investigating the presence of computers³ in Brazilian households is to evaluate the limiting factors for digital inclusion. According to ICT Households 2022, the proportion of households with computers remained at 39%, the same percentage observed in 2021 and 2019, which represents some 30 million households. Among households with these devices, the most common type was still laptops (71%), while less than half of households with computers had desktop computers (41%) and an even smaller proportion had tablets (29%).

As in previous editions of the survey, the share of households with computers varied according to socioeconomic class: Only 11% of households in classes DE had them, while this percentage reached 80% among households in class B and almost all (96%) of households in class A. According to the ICT Households 2022 survey, regional inequality in computer access also remained unchanged, with lower proportions of computers in households in rural areas (20%) and the North (28%) and Northeast (30%) regions, compared to households in urban areas (42%) and the Southeast (44%) and South (47%).

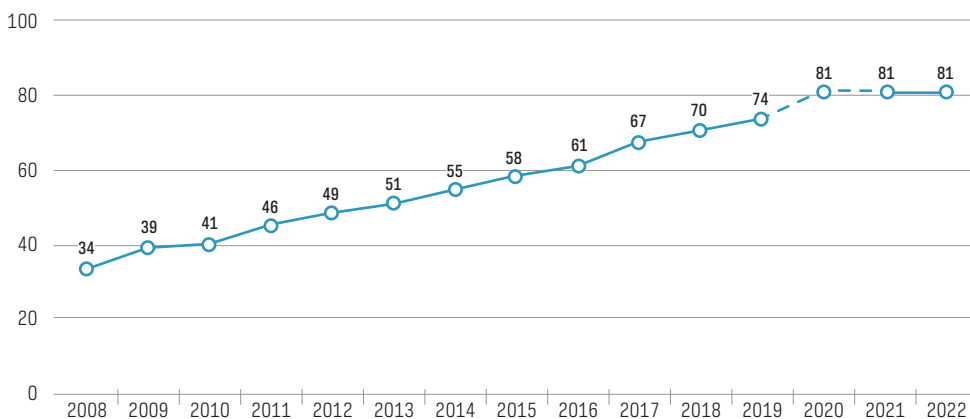
³ Following international criteria (ITU, 2020), the ICT Household survey considers the following devices computers: desktop computers, laptops, and tablets.

The survey also indicated that, in 2022, 39% of Brazilian households had Internet and computer access, and 42% had only Internet access but no computers. In addition, it is worth noting that the proportion of households with both technologies has remained stable since at least 2018 (39%), while in this same period the proportion of households with only Internet access but without computers went from 28% to 42%. Therefore, the survey showed that the absence of computers at home remained a striking feature of most connected households in Brazil. As a consequence, for a sizeable portion of the population, Internet use at home only happened on mobile phones and, increasingly, through televisions.

Internet use

According to data from the ICT Households 2022 survey, 86% of the Brazilian population 10 years old or older has already used the Internet – a percentage that has remained stable since 2020. The proportion of Internet users, i.e., those who reported having used the Internet in the three months prior to the survey, was 81%, which is equivalent to about 149 million users 10 years old or older. After sustained increases in this indicator between 2008 and 2019, and a significant increase at the beginning of the pandemic, data from 2022 pointed to a scenario of stability (Chart 4).

CHART 4
INTERNET USERS (2008-2022)
Total population (%)



In 2022, the proportion of Internet users was higher among the population with an income of more than ten minimum wages (97%), that in class A (95%), and that with a Tertiary Education (95%), compared to those with a family income of up to one minimum wage (75%) and those belonging to classes DE (66%).

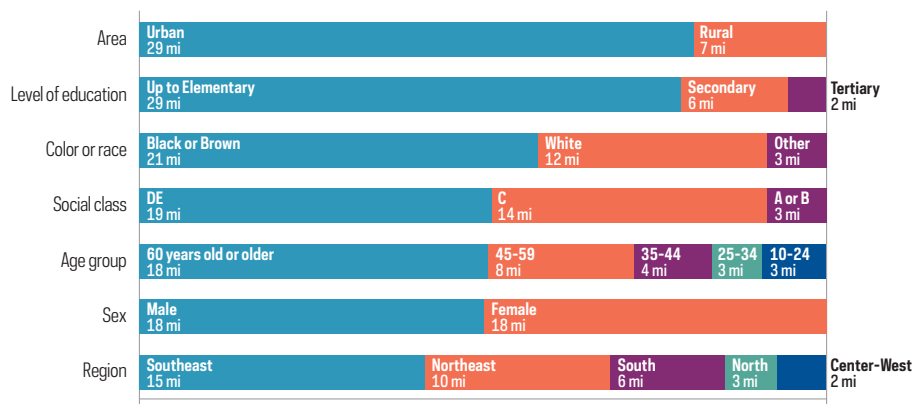
Data from the 2022 edition of the ICT Households survey also indicated that 14% of the population 10 years old or older had never used the Internet, which is equivalent to about 27 million Brazilians. In this population, the most mentioned reason for never having accessed the Internet was lack of computer skills (69%), followed by lack of interest (63%). Lack of need (43%), the high cost of the service (39%), concerns about security and privacy (36%), and avoiding contact with dangerous content (39%) were other reasons mentioned by more than a third of individuals who had never used the Internet. Lack of computer skills was also cited as the main barrier by 35% of Brazilians who had never gone online. All the reasons for not using the Internet investigated in the ICT Households 2022 survey remained stable in relation to the 2021 edition.

Altogether, individuals who were not Internet users, i.e., who had never used the Internet or who had used it more than three months prior to the survey, added up to about 36 million people, with about 19 million in classes DE and 14 million in class C. In absolute terms (Chart 5), it is possible to characterize non-Internet users in Brazil as mostly living in urban areas, with a low level of education, self-declared Black or Brown, and belonging to the lowest social classes (C and DE). Just over half of non-users were 60 years old or older and most resided in the Southeast and the Northeast regions.

CHART 5

QUANTITATIVE AND SOCIODEMOGRAPHIC PROFILE OF NON-INTERNET USERS (2022)

Total population (million)



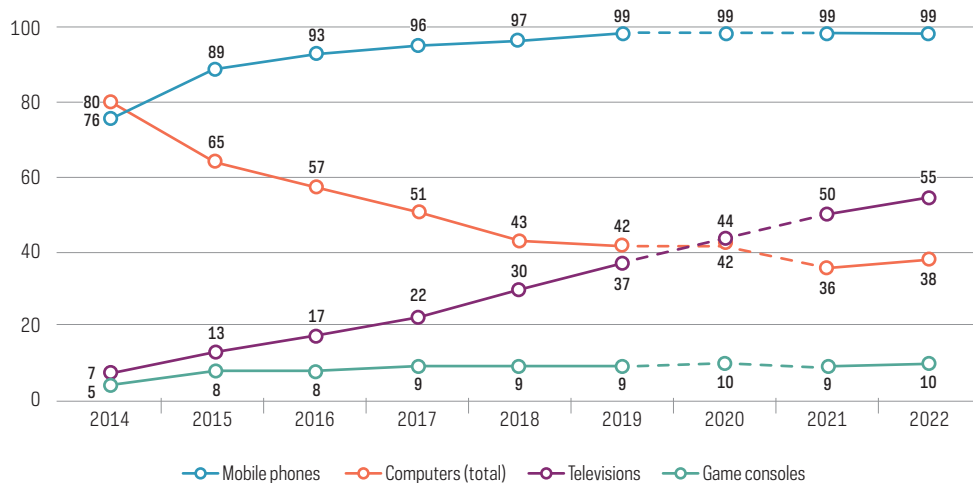
DEVICES USED

Mobile phones were the device most used by Brazilian Internet users to go online (99%). The proportion of Internet users who have gone online through these devices has become universal and shown stability since 2019 (Chart 6). The use of televisions to access the Internet is also worth highlighting: This indicator has shown an upward trend since 2014, when 7% of users went online through these devices, which were mentioned by 55% of users in 2022.

Televisions remained the second device most used by Brazilians to access the Internet, being more used in households located in urban areas (57%) and in the South region (59%), by users with a complete Tertiary Education (71%), those with an income greater than ten minimum wages (86%), and those belonging to class A (82%). On the other hand, in households located in rural areas (41%) and in the North region (49%), those with an income of up to one minimum wage (41%), and those belonging to the classes DE (36%), the use of televisions to access the Internet occurred in lower proportions.

Computers were used to access the Internet by 38% of users 10 years old and older, a proportion that also remained stable in relation to 2021. The results of the ICT households 2022 survey showed marked inequalities in Internet access via computers by class and family income: Computers were used more for this purpose by people in class A (94%) and those with a family income greater than ten minimum wages (92%), and less by users in classes DE (16%) and individuals with a family income of up to one minimum wage (19%).

CHART 6
INTERNET USERS, BY DEVICES USED (2015-2022)
Total number of Internet users (%)



Still in relation to the devices used to access the Internet, the ICT Households 2022 survey also presented results on the device used exclusively or simultaneously. Throughout the survey's historical series, this indicator has been gaining increased relevance by showing that, even among the population that already uses the Internet on a daily basis, there are major differences in the set of activities carried out online as a result of the type of the access device. Exclusive access by mobile phones, although associated with the greater ease brought by mobility, is also associated with greater

restrictions on Internet use, with limits on data consumption, which restricts the use of the Internet and, therefore, the greater use of the potential offered by it. For six out of ten Internet users in Brazil, access was exclusively via mobile phones (62%), a stable proportion relative to 2021 (64%), but higher than in 2019 (58%), right before the COVID-19 pandemic. For four out of ten users, Internet access was carried out via both mobile phones and computers (38%), a proportion that reached 35% in 2021, but has now returned to the level observed since 2018 (40%).

As in other survey indicators related to Internet use, the socioeconomic inequalities already observed in previous editions remained: In classes DE, 84% of users went online only through mobile phones, a proportion that decreased among higher socioeconomic classes, reaching only 6% of users in class A. In addition, the proportion of users who went online only via mobile phones was higher among women (64%) than men (59%) and was higher among Brown (67%) and Black (63%) individuals compared to White individuals (54%). Although the differences in Internet access were smaller in 2022 than in the past, differences in the quality of this access persist, which unevenly impacts the appropriation of the Internet among distinct groups.

With the advancement of televisions as devices that provide Internet access and the increase in their functionalities, the inclusion of these devices in the comparison traditionally made between computers and mobile phones was relevant. Table 2 presents two new configurations of the traditional indicator for exclusive or simultaneous use, detailing access through televisions among those who used mobile phones exclusively or simultaneously with computers. The sum of the first two columns is equal to the proportion of “exclusive access via mobile phones,” and the sum of the next two columns is equal to the proportion of the use of “both” (computers and mobile phones).

TABLE 2

INTERNET USERS BY DEVICES USED EXCLUSIVELY OR SIMULTANEOUSLY, BY CLASS (2022)*Total number of Internet users (%)*

Group	Mobile phones only	Mobile phones and televisions	Computers and mobile phones	Computers, mobile phones, and televisions	Other configurations
Total	35	27	10	28	1
A	4	2	14	80	0
B	16	14	13	56	0
C	34	34	10	22	0
DE	57	26	7	8	1

Among users in classes DE, exclusive access via mobile phones prevailed (57%), while users in class C were equally divided (34%) between exclusive Internet access via mobile phones and also through televisions. In class A, the use of multiple devices, including televisions, reached 80% of users. With the emergence of new connected devices, “embedded” computing in clothing or accessories will become an increasingly relevant intermediary between users and the online environment (Mourtzis, 2023), unveiling novel implications related to the appropriation of the benefits of technology and the development of digital skills.

LOCATION AND FREQUENCY OF USE

Frequency of use is relevant data to understand to what extent the Internet is present in the daily lives of users, which is an essential aspect of the concept of meaningful connectivity. In 2022, 96% of users used the Internet every day or almost every day, a proportion that represents about 142 million Brazilians. Regarding the location of access, almost all Internet users (99%) went online at home, and more than half at someone else’s house, such as friends, neighbors, or relatives (61%), or while on the move, such as on the street, on public transport, or in the car (55%).

About one in five Internet users accessed the Internet at school (20%), which was more frequent among children 10 to 15 years old (50%), users in class A (43%), those with a family income greater than ten minimum wages (39%), and those who had a complete Tertiary Education (33%). Access in public places that offer free access such as telecenters, public libraries, or community associations was reported by 14% of users, and access in these types of places was more common among young people 16 to 24 years old (23%) and users with a Tertiary Education (22%).

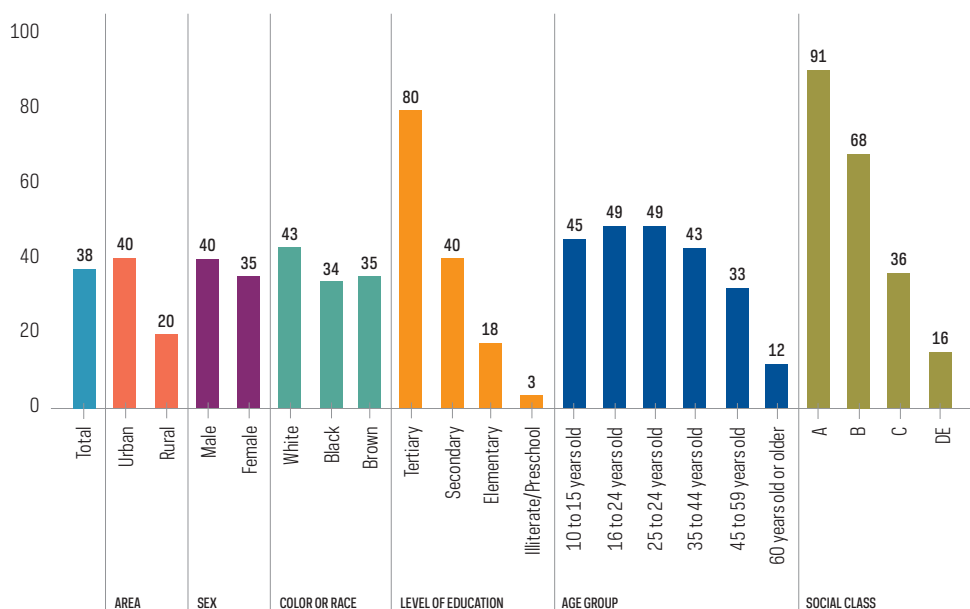
Among the locations investigated in the survey, the home (85%) was still the most frequently mentioned as the main location for Internet access. The workplace was cited by only 10% of users, while the other locations investigated by the survey were mentioned in proportions of less than 5%. These proportions, regarding both locations and main locations of Internet access, remained stable in relation to 2021.

Computer use

According to the ICT Households 2022 survey, 59% of the Brazilian population had already used desktop computers, laptops, or tablets, a stable proportion compared to 2021 (56%) that has remained at the same level since 2011 (58%). The proportion of computer users, i.e., those who used the devices at least once in the three months prior to the survey, was 38%, a result that was stable in relation to 2021 (34%), after years of decrease observed since 2013 (51%) – which caused the proportion to return to the level of 2008, one of the first years of the survey’s historical series. In 2022, there were approximately 70 million computer users in the country, the same level observed in 2018, and 11 million fewer than in 2015.

As with the indicators on Internet use, the pattern of variation in the proportion of computer users among different socioeconomic and demographic segments, which had already been identified in previous editions of the survey, was also repeated in 2022. People in classes A (91%) and B (68%) and those who had a complete Tertiary Education (80%) used computers at higher proportions. On the other hand, populations residing in rural areas, individuals with a complete Elementary Education, those 60 years old or older, and those in classes DE still showed the lowest proportion of computer use (Chart 7).

CHART 7

COMPUTER USERS (2022)*Total number of individuals (%)***Mobile phone use****MOBILE PHONE OWNERSHIP AND PLANS**

According to the ICT Households 2022 survey, 92% of Brazilians 10 years old or older had used a mobile phone in the three months prior to the survey, a percentage that represents about 170 million Brazilians and that remained stable in relation to 2021 (92%). The same was true in relation to mobile phone ownership, varying within the margin of error, from 89% (2021) to 88% (2022). The use and ownership of mobile phones, although more widespread, remained less present in specific segments of the population, such as among individuals in classes DE, among which 85% were users of the devices and 78% owned them, and individuals 60 years old or older (73% were users and 71% owned the devices).

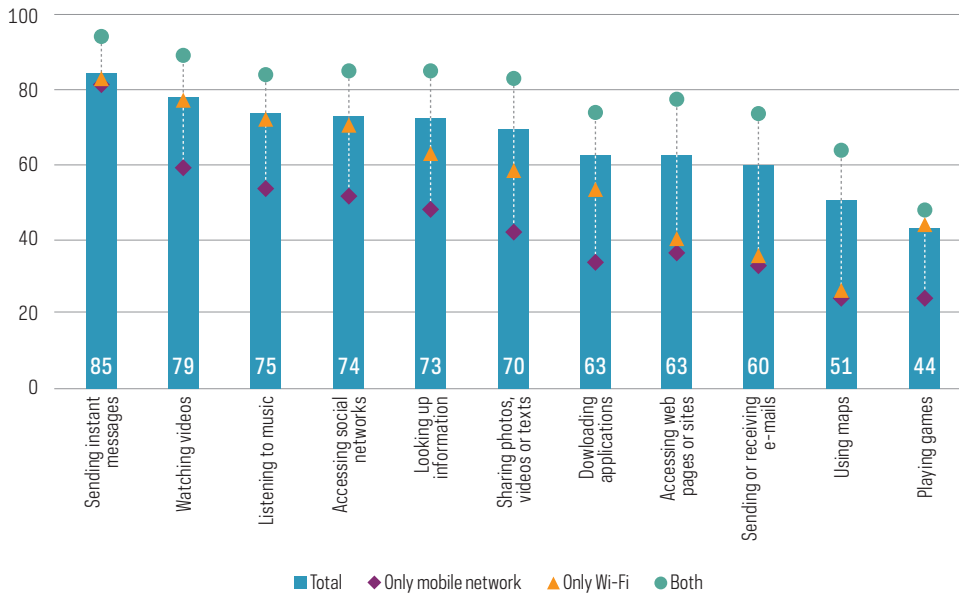
Prepaid plans continued to be the majority among individuals who owned mobile phones (64%), while the proportion of those who contracted postpaid plans reached 34%, percentages that remained stable compared to the results of the penultimate edition of the survey. Prepaid plans, in addition to being more common among individuals of lower socioeconomic status (78% in classes DE, compared to 38% in class A), were also more common among young users 10 to 15 years old (78%) and 16 to 24 years old (70%), than in the highest age groups, especially among individuals 60 years old or older (53%).

INTERNET USE VIA MOBILE PHONES

The activities carried out by mobile phone users showed minor variation compared to that observed in 2021, with the exception of watching videos online, which went from 74% in 2021 to 79% in 2022. To the extent that mobile phones have become the devices for Internet access among almost all users, issues related to connectivity have gained greater relevance for this analysis.

Limitations in relation to the type of connection through which mobile phone users access the Internet – either through the mobile network or only through Wi-Fi – are associated with the intensity with which online activities are carried out when compared to those that have multiple connection possibilities. Users who accessed the Internet through both types of connection performed all the activities investigated by the survey at higher proportions than those who used only one type of connection (Chart 8). The differences were greater when the type of activity was not related to mobile application categories offered by mobile phone plans via “zero-rated” access (that does not consume the monthly plan data limit). Accessing websites, for example, was an activity carried out by 63% of mobile phone users, but only by 36% of those who accessed the Internet exclusively through mobile networks, compared to 79% of those who had multiple forms of connection. This was also observed in relation to the use of map applications, an activity carried out by 51% of mobile phone users, with 66% among those who went online via both Wi-Fi and mobile networks, but only 25% among those who accessed the Internet only via mobile networks.

CHART 8

MOBILE PHONE USERS BY ACTIVITY PERFORMED ON MOBILE PHONES AND TYPES OF CONNECTION USED (2022)*Total number of mobile phone users (%)*

Digital skills

In 2022, the module on ICT digital skills of the ICT Households survey was revamped. Until 2021, the questions considered only computer-related skills and were applied only to users of these devices. In 2022, some items that do not exclusively concern computers were included in the question, and others that were already investigated by the survey were reformulated to become more device-neutral. With this, the questions began to be applied to the group of Internet users as a whole and no longer only to computer users. It is noteworthy that the skills continued to be evaluated based on questions about the activities carried out in the three months prior to the survey. The items investigated by the survey were based on the new ITU guidelines for ICT Household surveys (ITU, 2020).

According to the ICT Households 2022 survey, 51% of respondents knew how to check whether information found on the Internet is accurate, and it was the most mentioned skill of all those investigated by the survey. About half (47%) said they had taken effective security measures, such as creating strong passwords or implementing two-factor authentication, and 45% said they had used copy and paste tools to duplicate or move content, for example, within a document or message. The least mentioned activity was creating computer programs using programming languages (4%).

Regarding sociodemographic characteristics, the indicators on digital skills also pointed to disparities already observed in the survey's other indicators. Internet users with a higher degree of education and those in higher socioeconomic classes performed activities associated with all the skills investigated to a greater extent.

It is worth noting sex inequalities in the presence of these skills, with male Internet users mentioning skills in a greater proportion than female users (Chart 9). According to the survey, the items with the greatest differences by sex were installing computer programs or applications (42% among men and 32% among women) and new equipment (25% among men and 15% among women). On the other hand, skills related to attaching documents, images or videos to messages and creating computer programs or mobile applications using programming languages did not show significant differences by sex. Also, some female Internet users reported not having performed any of the items related to the investigated skills (33%), a difference of 9 percentage points when compared to men (24%)⁴. With the increasing adoption of ICT in the digitization and automation of various professional activities, this difference in skills results in unequal opportunities for insertion into the workforce and for maintaining equality in wages and working conditions between economically active men and women (Portilho & Lima, 2022).

Even more significant were the differences observed in the proportions of this indicator according to the type of device used to go online, which reinforces the relevance of this dimension to the concept of meaningful connectivity. Some of the items investigated, such as creating slide presentations or using formulas in spreadsheets, although technically possible to be carried out on mobile phones – with limitations – tend to be more associated with computers, especially in the professional field. The proportion of those who carried out activities related to these two skills was 29% among Internet users who used multiple devices, a number approximately five times higher than for those who exclusively used mobile phones (7% and 6%, respectively). Exclusive mobile phone users also stated that they had not carried out any of the items related to the skills investigated (40%) at higher proportions, 31 percentage points above that of users who also went online via computers (9%).

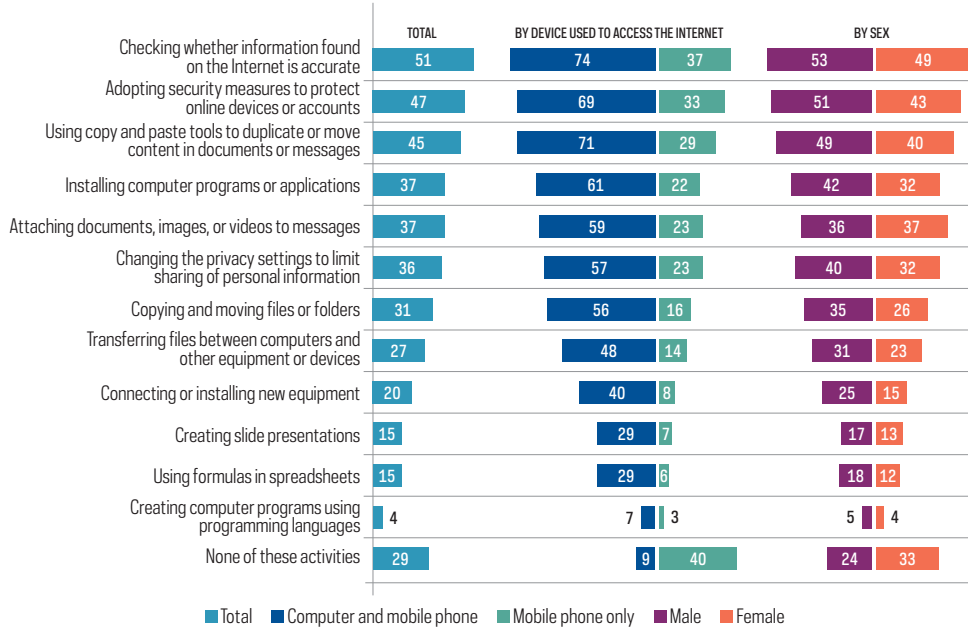
Significant differences were also observed even in skills not necessarily associated with computers. Checking whether information found on the Internet is accurate was carried out by 74% of users who accessed the Internet through both devices and by 37% of exclusive mobile phone users, a difference of 38 percentage points. Furthermore, the proportions of those who adopted security measures to protect devices and online accounts were 69% and 33%, respectively, indicating a difference of 33 percentage points.

⁴ Despite the well-known differences between the sexes in survey questions involving respondents' self-perceptions, with a more negative response bias among female respondents in relation to reality (Beyer & Bowden, 1997) – especially in domains perceived as more "masculine" – the question asked by the ICT Households survey, according to ITU methodology (2020) for household ICT surveys, regarded activities related to these skills carried out in the last three months.

CHART 9

INTERNET USERS BY TYPE OF DIGITAL SKILL, SEX, AND DEVICE USED TO ACCESS THE INTERNET (2022)

Total number of Internet users (%)



It should be noted, however, that the question does not allow for the inference of effectiveness in carrying out such activities. Checking whether information found on the Internet is accurate, for example, is influenced by the sources sought and by cognitive biases, and its realization can even result in the reinforcement of preexisting convictions (Kahan, 2017; Park et al., 2021). Individuals are also subject to device effects and connectivity conditions when they encounter the information they attempt to verify. Exclusive mobile phone users and mobile network users access web pages at smaller proportions than users of multiple devices and forms of connection. Thus, technology also influences the effectiveness of this activity.

Finally, some of the activities carried out may result from dynamics driven by technology enterprises more than by the intrinsic concern of individuals. This is the case, for example, for the introduction of identity authentication technologies in new mobile phone models by the manufacturers of these devices, such as fingerprint reading or facial recognition, which has been occurring at the same time as the introduction of multi-factor authentication or the replacement of passwords with biometrics by digital platforms and application developers. Even in these cases, differences in digital skills among Internet users may result in more or less use of existing technological resources and, consequently, greater effectiveness in carrying out these activities.

Activities carried out on the Internet

The module on activities carried out on the Internet addresses several topics related to the use of the Internet by users 10 years old or older, such as using social networks, consuming audios and videos online, searching for information, and downloading content in the three months prior to the survey. The results for each type of activity are analyzed below.

COMMUNICATION

Communication activities remained the most carried out by Brazilians on the Internet, maintaining stable proportions in 2022 compared to 2021. According to the ICT Households 2022 survey, among all the activities investigated in the survey, using instant messaging online was the most common: 93% of users sent messages through applications such as WhatsApp, Skype, or Messenger in the three months prior to the survey, a percentage that has remained stable since 2018 (92%). Furthermore, the proportions of Internet users who used social networks, such as Facebook, Instagram, or TikTok (80%), made voice or video calls (77%), and sent or received e-mails (62%) remained at higher proportions. On the other hand, participating in newsgroups or online forums (14%) and using microblogs, such as Twitter (10%), still had a smaller reach among Brazilian Internet users.

Despite being quite widespread among all Internet users, communication activities were reported more by those with a higher socioeconomic status. They were also carried out at higher proportions among users 16 to 44 years old, specially sending instant messages and making voice or video calls among individuals 35 to 44 years old (98% and 84%, respectively) and using social networks among users 16 to 24 years old (94%).

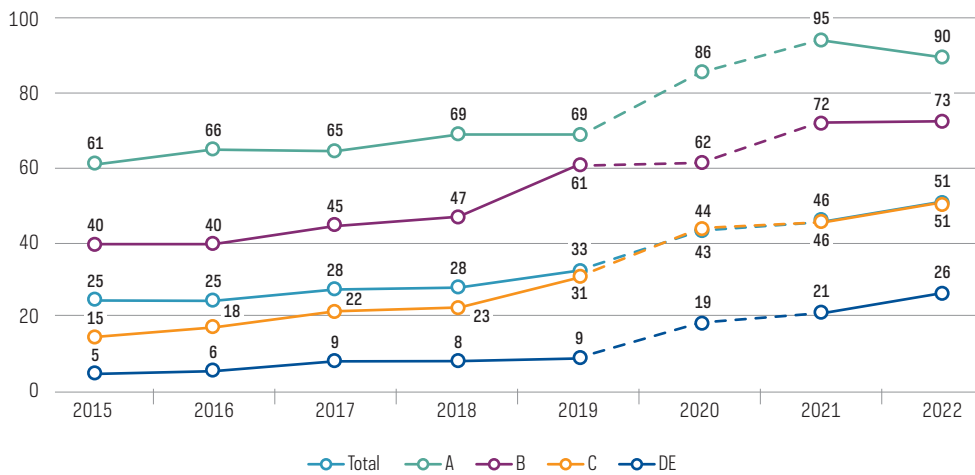
LOOKING UP INFORMATION AND SERVICES

Among the activities related to information and services, the most mentioned by users was looking up information about goods or services (57% of respondents carried out this activity in the three months prior to the survey). Financial transactions (51%) and looking up information related to health or health services (50%) were also activities carried out by about half of Internet users. Looking up information on virtual encyclopedia websites (27%), such as Wikipedia, and looking up information on travel and accommodation (25%) were mentioned by about a quarter of Internet users. On the other hand, job searches or sending resumes on the Internet was an activity carried out by only 18% of users, with emphasis on the proportion observed among those 16 to 24 years old (41%). All search activities for information and services investigated remained stable in relation to 2021.

Although the differences compared to 2021 are within the margin of error, the results reinforce an upward trend in carrying out financial transactions online among classes B and C since 2018 and for classes DE since 2019 (Chart 10), which has

been boosted in recent years with the reduction of face-to-face activities and the introduction of emergency aid programs during the COVID-19 pandemic and the introduction of Pix at the end of 2020. Despite this, barriers to wider adoption of this activity persisted, especially among Internet users with lower digital skills and greater connection and/or device limitations, such as the elderly and the low-income population (Araujo et al., 2022).

CHART 10

INTERNET USERS BY ONLINE FINANCIAL TRANSACTIONS, BY CLASS (2015-2022)*Total number of Internet users (%)***EDUCATION AND WORK**

The use of the Internet for education and work activities was mentioned by less than half of Internet users in 2022. Among the activities investigated, conducting school research in the three months prior to the survey was the most common (40%), at a similar level to studying on the Internet on one's own (38%), an activity that, in turn, occurred more among children 10 to 15 years old (79%) and Internet users in class A (68%). Using the Internet to carry out work activities (36%) remained stable relative to 2021. Like the other activities related to education and work investigated by the survey, this one was carried out at a greater proportion among individuals in class A (75%) than among classes DE (21%). It is also worth noting the proportion of those who looked up information on undergraduate, graduate, or extension courses (24%).

The historical series of this set of indicators is marked by stability, with proportions that have remained similar at least since 2018, with the exception of the use of online storage services (32%) and participating in online courses via the Internet (17%), which showed significant increase compared to 2018 (26% and 10%, respectively).

MULTIMEDIA

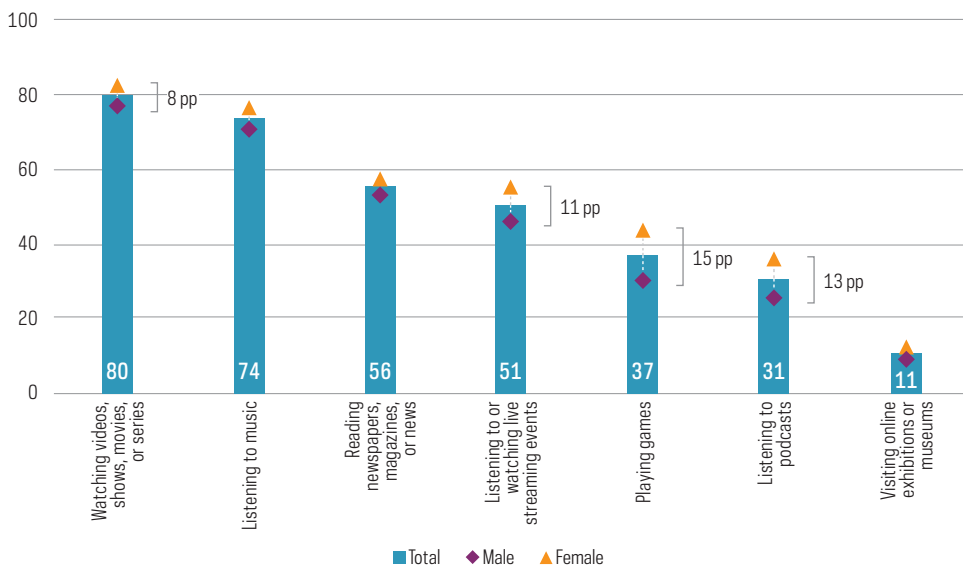
Activities involving multimedia content were among the most carried out by Internet users in 2022, with emphasis on watching videos, programs, movies, or series online (80%). In addition to being the most mentioned activity in this category, this showed an increase of 7 percentage points compared to 2021 (73%). This increase was most pronounced among Internet users 45 to 59 years old (56% in 2021 to 69% in 2022), among those with a Tertiary Education (81% to 91%), and among those residing in the Southeast (73% to 83%) and North (73% to 83%) regions.

The results also highlighted the activity of listening to music online, carried out by approximately three-quarters of Brazilian Internet users (74%), a proportion that has remained stable since 2018 (73%). The use of the Internet to read newspapers, magazines, or news online was mentioned by 56% of users 10 years old or older, a result that has remained stable since 2017 (55%). It is also important to note the increase of 18 percentage points in the proportion of users who listened to podcasts between 2019 (13%) and 2022 (31%), with no significant difference compared to 2021 (28%). Other multimedia activities investigated in the survey, such as attending audio or video real-time broadcasts or live streaming (51%), playing games online (37%), and visiting exhibitions or museums online (11%), were also stable compared to the 2021 edition of the survey.

Multimedia activities were mentioned in greater proportions by Internet users in higher classes, with the exception of playing games online, an activity that presented the smallest differences in proportions among classes, ranging from 30% in class A to 40% in class C. In addition, significant differences were observed by sex (Chart 11), with more mentions of these activities among men than among women.

CHART 11
INTERNET USERS BY MULTIMEDIA ACTIVITIES PERFORMED ONLINE AND SEX (2022)

Total number of Internet users (%)



NOTE: FIGURES IN PERCENTAGE POINTS INDICATED IN THE CHART REFER TO STATISTICALLY SIGNIFICANT DIFFERENCES BY SEX.

DOWNLOADS AND CONTENT CREATION AND SHARING

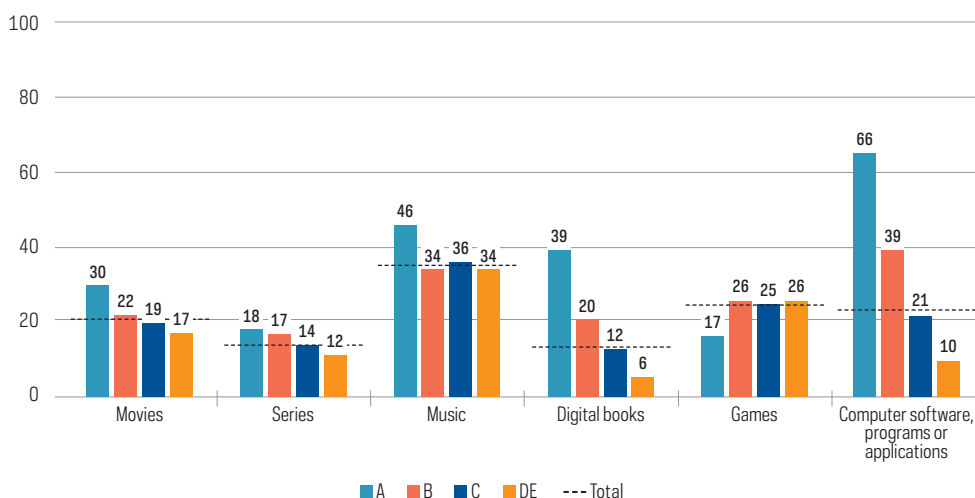
The activities related to downloads and content creation and sharing investigated by the ICT Households 2022 survey showed stability in relation to 2021. None of these activities were mentioned by more than 40% of Internet users, with downloading music being the most common (35%). With the emergence and strengthening of audiovisual content streaming, downloading music, movies, series, and other digital media has lost space to the online consumption of these contents. In the case of paid services, the functionality of downloads for offline access has been incorporated into the platforms themselves, changing the nature of this practice – and possibly its understanding by Internet users.

Downloading games was carried out by a quarter of Internet users (25%), reaching 67% among users 10 to 15 years old and 40% among those 16 to 24 years old. With regard to socioeconomic classes, unlike most of the survey indicators, no significant difference was observed (Chart 12): 26% in class B, 25% in class C, and 26% in classes DE.

CHART 12

INTERNET USERS BY CONTENT DOWNLOAD AND CLASS (2022)

Total number of Internet users (%)



Regarding the creation and sharing of content on the Internet, about seven out of ten users reported having posted some content on the Internet in the three months prior to the survey, such as texts, images, or videos (69%), a stable proportion compared to 2021 (68%). On the other hand, posting texts, images, or videos created by respondents (43%) increased by 12 percentage points compared to 2021 (31%), and was higher among those with a family income between five and ten minimum wages (from 37% in 2021 to 62% in 2022) and among individuals 35 to 44 years old (from 32% to 47%). The results are in line with the popularization of short videos,

which is stimulated by platforms such as TikTok, Instagram (Reels), and YouTube (Shorts) and with the posting of small texts and images through status updates of instant messaging apps like WhatsApp.⁵

Among the activities that involve the production of content, creating or updating blogs, web pages, or websites was the least performed by Internet users in the three months prior to the survey (20%), following the trend of stability observed since 2013 (20%).

PUBLIC SERVICES

The ICT Households 2022 survey results showed that 34% of Internet users went online to look up information offered by government websites, the same percentage as those who carried out some type of public service, such as issuing documents, filling out and sending forms, or paying taxes and fees online. The percentage of these activities remained stable in relation to 2021 (32% for both), despite having shown an increase in relation to 2019 (when both stood at 28%), a period prior to the COVID-19 pandemic.

The ICT Households 2022 survey also investigated whether Internet users 16 years old or older had sought information about, or carried out, a public service via the Internet in the 12 months prior to the survey⁶. Among the services investigated, seeking out information about, or carrying out, public services related to public health was the most common, indicated by more than a third of Internet users 16 years old or older (36%). At the same time, seeking out information on labor rights and social welfare benefits, such as INSS, FGTS, unemployment insurance, sick pay, or retirement (32%) and personal documents, such as ID cards, Individual Taxpayer Registry, passports, or labor registry cards (31%) were also mentioned at similar proportions.

In 2022, 65% of users 16 years old or older performed at least one of the seven activities included in seeking out information about, or carrying out, public services on the Internet investigated by the survey, i.e., they used electronic government in the twelve months prior to the survey. This percentage was higher among users in urban areas (67%), those between 16 and 24 years old (71%) and 25 to 34 years old (70%), those in classes A (86%) and B (77%), and those who were in the workforce (69%).

⁵ Although WhatsApp does not provide statistics on the subject, there is evidence of an intensification of the platform's use for political mobilization in the final months of the electoral campaign in the second half of 2022 (Souza, 2022), when the survey was in the field.

⁶ In 2022, due to the rotation of modules of the ICT Households questionnaire, only the question about seeking out information about, or carrying out, a public service via the Internet in the last 12 months was administered, but not the following question, about the need to go to an in-person citizen service location, which is part of the complete module. Due to this methodological difference, no comparisons were made with the 2021 edition of G1 indicators (use of e-government in the last 12 months) and G2 (type of information sought out or public services performed in the last 12 months).

Electronic commerce

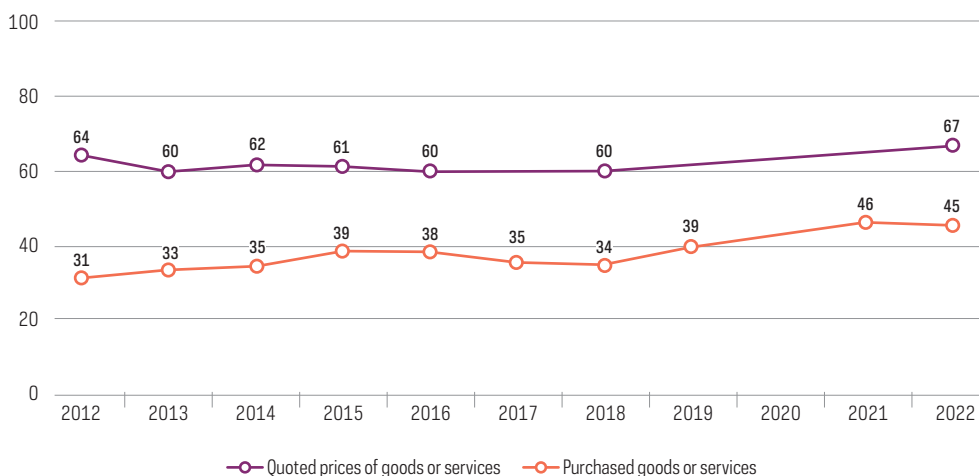
The ICT Households 2022 survey resumed the collection of the indicators for the electronic commerce (e-commerce) module, which had been administered for the last time in 2018⁷, and whose reference period was the 12 months prior to the survey. Thus, there are some important caveats to the analysis of the results. The first is the four-year interval in relation to the last collection of these indicators, which needs to be considered when interpreting the variations observed. The second is the advance of e-commerce in the period, with the emergence of new platforms and services offered to Internet users, in addition to the impact of the pandemic on the migration of various transactions to the online environment.

There was an increase of 7 percentage points in the proportion of individuals who quoted prices of goods or services online between 2018 and 2022, reaching 67% of Internet users (Chart 13). This increase was observed among Internet users in urban areas (62% in 2018 to 69% in 2022), those in the Southeast (66% to 74%) and Center-West (59% to 68%) regions, and those with a complete Elementary Education (from 36% to 46%). Furthermore, there was an increase in the proportion of those who quoted prices of goods or services online among women (55% to 64%), and an increase of 10 percentage points among Internet users in class C (58% to 68%) and 12 percentage points among those 45 to 59 years old (57% to 69%) and those outside the workforce (from 40% to 52%).

As for the share of users who purchased goods or services online in the 12 months prior to the survey (the only indicator of this module that had also been collected in 2019 and 2021), the results also revealed an increase in the period between 2018 and 2022, reaching 45% of Internet users in 2022, equivalent to 67 million individuals. However, the proportion of Internet users who purchased goods or services online remained stable compared to 2021, after the increase observed since 2018. This proportion was higher among some specific segments of the population: Internet users in class A (88%), those with a Tertiary Education (76%), those 25 to 34 years old (58%), those in the Southeast (54%), White individuals (51%), those in urban areas (48%), and men (47%).

⁷ This module is applied every two years but was not applied in 2020 due to the need to adapt the questionnaire for telephone data collection because of the pandemic.

CHART 13

INTERNET USERS WHO QUOTED PRICES OR PURCHASED GOODS OR SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS (2012-2022)*Total number of Internet users (%)***TYPES OF PRODUCTS PURCHASED AND FREQUENCY OF PURCHASE**

To understand the consumption pattern of these users, the ICT Households 2022 survey resumed the collection of data about the categories of goods purchased online (Chart 14). There was an increase in the proportion of users who bought clothing, shoes, and sports materials (64%), the most cited category, and food or foodstuff, which showed an increase of 23 percentage points compared to 2018 (from 21% to 44%), the greatest difference among the investigated categories. In addition, there was a significant increase in the purchase of home appliances, cosmetics and personal care items, medications, toys, and stationery items.

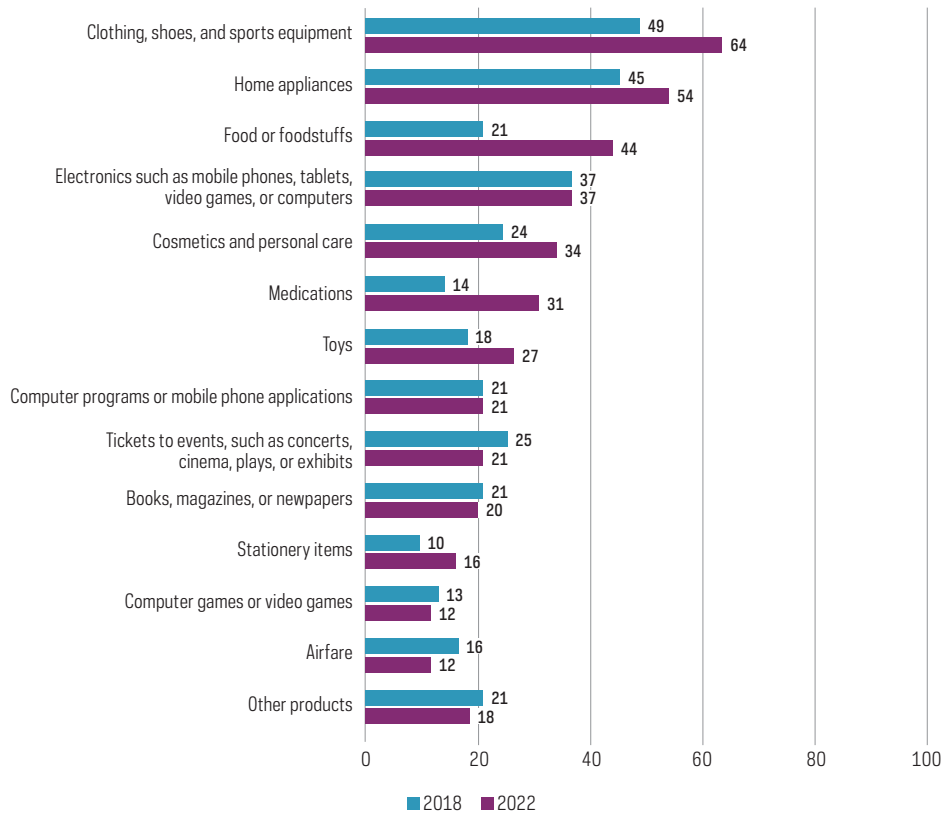
Regarding the purchase of food or foodstuff and medications, it should be noted that, in addition to the factors already mentioned at the beginning of this section (growth of e-commerce platforms and expansion of demand during the pandemic), in the period between 2018 and 2022 there was also an expansion of the categories of products included in online grocery delivery services, which benefited the local commerce of Brazilian cities as well.⁸

⁸ According to the ICT Enterprises 2021 survey (Brazilian Internet Steering Committee [CGI.br], 2022), between 2019 and 2021, there was a growth in online sales (from 57% to 74% of enterprises). The highest increases observed were in the hospitality industry (which aligns with the product categories investigated by the ICT Households survey) in sales made via instant messaging applications. The National Electronic Commerce Observatory of the Ministry of Development, Industry, Trade and Services (MDIC) provides a dashboard with administrative data on e-commerce, available at <https://www.gov.br/mdic/pt-br/assuntos/observatorio-do-comercio-eletronico>

CHART 14

INTERNET USERS WHO PURCHASED GOODS OR SERVICES ONLINE BY TYPE OF GOOD PURCHASED (2018-2022)

Total number of Internet users who purchased goods or services online in the last 12 months (%)



Among the product categories that showed a significant increase compared to 2018, variations were observed mainly among Internet users residing in urban areas and those with a Tertiary Education. The most noteworthy difference was the increase of 25 percentage points in the purchase of food products among Internet users who purchased goods or services online residing in urban areas (21% to 46%) and of 32 percentage points among those with a Tertiary Education (26% to 58%). Among Internet users in class C, considerable increases were also observed in the online purchase of some items, especially in the consumption of clothing, shoes, or sports materials, which reached 62% in 2022, compared to 50% in 2018. The cosmetics sector was the category with the highest prevalence among women (42% in 2022 and 33% in 2018).

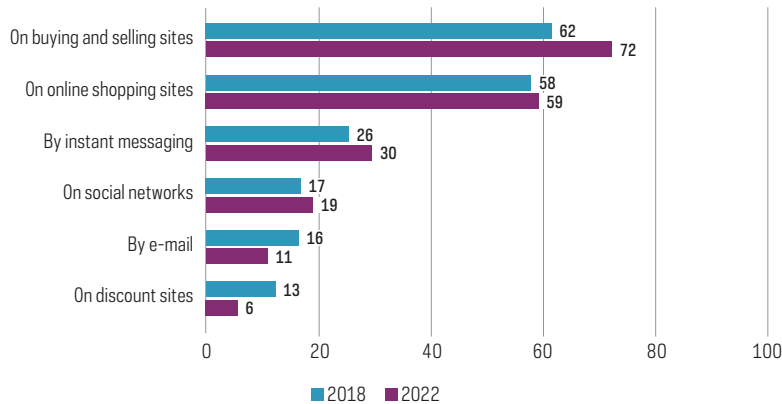
The ICT Households 2022 survey showed that, among users who purchased goods online, in addition to the increase in the consumption of these types of goods, the frequency with which the Internet was used for purchases also increased. Considering individuals who made online purchases in the 12 months prior to the survey, 38% bought a product online at least once a month, a significant increase compared to 2018 (28%), and this occurred mainly among those with a Tertiary Education (from 27% to 46%), those 35 to 44 years old (27% to 45%) and among Internet users in class A (22% to 54%). Additionally, there was also a significant reduction in the proportion of Internet users who made a purchase less than once a month, from 66% in 2018 to 49% in 2022.

PURCHASES AND ADVERTISEMENT VIEWING PLATFORMS

The ICT Households 2022 survey once again gathered data on whether Internet users had purchased goods online after viewing advertisements on online platforms for any products. Half of the users who bought goods online (51%) said they made the purchase after seeing advertisements on websites or applications, with no significant variation compared to 2018 (53%). Making purchases after viewing ads on social network posts also remained stable in the period (39%), despite a significant increase specifically among Internet users in the North region, from 34% to 61%. There was also an increase in the viewing advertisements via online videos (34% in 2018 to 40% in 2022) and in advertisements received through messaging apps, such as WhatsApp, Instagram, or Telegram, reported by a quarter of users who made online purchases (23% in 2022 compared to 18% in 2018).

The 2022 edition of the survey also showed that among Internet users who purchased goods or services online in the 12 months prior to its realization, there was a significant reduction in the proportion of those who bought a product after receiving e-mails with sale offers, from 29% to 22%. These results dialogue directly with the platforms that users chose to buy their products (Chart 15). Among people who purchased products online, the use of buying and selling sites continued to be the most mentioned and showed a significant increase compared to 2018, from 62% to 72%. This increase occurred mainly in the Southeast region (60% to 80%), among Internet users in urban areas (62% to 73%), and among those with a family income of five to ten minimum wages (64% to 81%).

CHART 15

INTERNET USERS WHO PURCHASED GOODS OR SERVICES ONLINE BY CHANNEL OF PURCHASE (2018-2022)*Total number of Internet users who purchased goods or services online in the last 12 months (%)*

Purchases made by e-mail or online shopping sites were less mentioned, and their use showed a significant reduction compared to the previous edition of the survey in which the e-commerce module was applied, in 2018. Purchases by e-mail decreased from 16% to 11%, mainly among people 25 to 34 years old and 45 to 59 years old. The use of online shopping sites saw an even greater decrease, from 13% in 2018 to 6% in 2022, a reduction that occurred, above all, among users with a family income of three to five minimum wages (17% to 5%).⁹

The data points to disparities in relation to the channel of purchase among the socioeconomic profiles of users who purchased products online. Among Internet users who purchased goods or services online, online shopping sites were the most cited channels among those with a family income greater than ten minimum wages (85%) and those with a Tertiary Education (74%). Buying and selling sites were mostly mentioned by men (80%), Internet users in the Southeast region (80%), and those with a family income higher than ten minimum wages (85%). On the other hand, users in classes DE mentioned these sales channels the least, reaching 41% for online shopping sites and 59% for buying and selling sites.

⁹ In part, this result reflects the recent closure of the activities of the two examples that were cited in the question about this category, Peixe Urbano and Groupon (Vasconcelos, 2022). At the same time, "loyalty clubs" have been gaining ground among Brazilian consumers, which was indirectly investigated by the survey via the payment method indicator ("redeeming reward points of loyalty programs"), analyzed below.

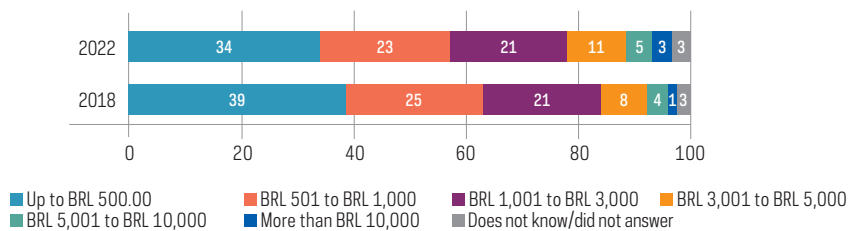
MONEY SPENT, PAYMENT, AND DELIVERY METHOD

There were no significant changes in the ranges of money spent by users on the purchase of goods or services online in the 12 months prior to the survey compared to the 2018 edition. Most users mentioned total amounts up to BRL 1,000.00 in online purchases in this period (Chart 16).

CHART 16

INTERNET USERS WHO PURCHASED GOODS OR SERVICES ONLINE BY AMOUNT SPENT (2018-2022)

Total number of Internet users who purchased goods or services online in the last 12 months (%)



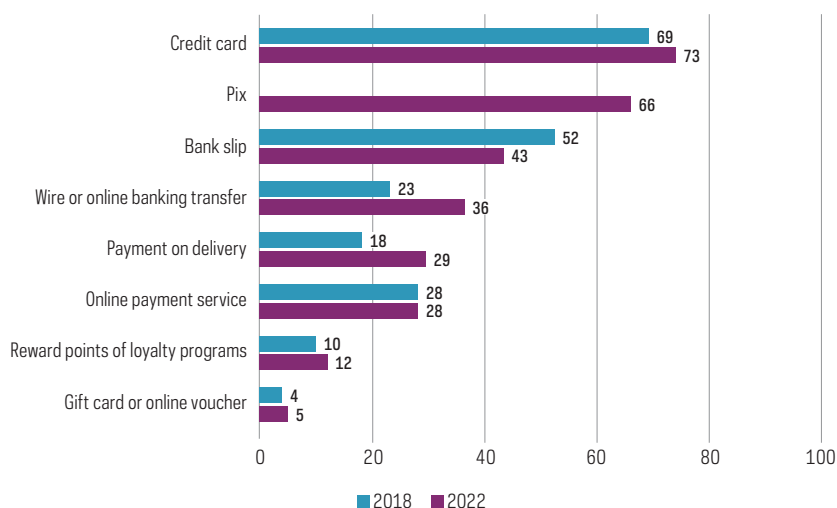
The most used payment method to make these purchases was still credit cards, cited by 73% of users who made online purchases, the same level observed in 2018 (Chart 17). Pix, an electronic transaction modality launched by the Central Bank of Brazil (BCB) in late 2020 and investigated for the first time in this edition of the survey, was cited by many respondents, reaching 66%. References to payments by online debit or bank transfer also grew in the period, from 23% to 36%, especially in the South region (20% to 43%) and among those with a family income between two and three minimum wages, among which the proportion went from 19% to 39%.

Another method that also showed significant increase was the payment on delivery, more common in home delivery applications: This payment method went from 18% to 29%, and increased mainly among Internet users with a family income of five to ten minimum wages, from 12% to 33%; those with a complete Tertiary Education, from 12% to 34% and; those in class B, from 13% to 31%. On the other hand, payments through bank payment slips followed the opposite path and showed a significant reduction from 52% to 43% in the period.

CHART 17

INTERNET USERS WHO PURCHASED GOODS OR SERVICES ONLINE BY PAYMENT METHOD (2018-2022)

Total number of Internet users who purchased goods or services online in the last 12 months (%)



Although more than 60% of users who shopped online said they carried out payments via Pix, some profiles stand out in the use of this payment method. This was the case for users with a family income higher than ten minimum wages (85%), those with a complete Tertiary Education (77%), and those 25 to 34 years old (76%). Payment by credit card also stood out among users in the same segments. Users with a family income greater than ten minimum wages also reported the most use of reward points of loyalty programs (39%), while in the other income groups, this percentage did not exceed 19%. Although in proportional terms, users in classes C and DE have also adopted Pix as a form of payment for online purchases at higher levels compared to other payment methods (68% and 60%, respectively), the extensive usage of Pix by Brazilians with bank accounts has not yet been accompanied, at the same pace, by the payment of purchases online by lower-income Internet users. In many e-commerce sites, the installment option, important for this portion of the population, is still restricted to credit card payment.¹⁰

According to the ICT Households 2022 survey, among Internet users who made online purchases, most opted for the goods to be delivered at home (95%), an option that was the most mentioned by users of all classes and whose proportion increased compared to 2018 (90%). In addition, 34% of users who purchased goods or services on the Internet mentioned that these products were downloaded or accessed online, the same percentage as the option of picking up the purchase at the store or at a location indicated by the seller. These delivery methods remained stable compared to 2018.

¹⁰ Automatic Pix, a modality that will allow, among other things, the payment via installments of purchases made using Pix, is expected to be launched in 2024 (BCB, 2023).

SERVICES DELIVERED ONLINE

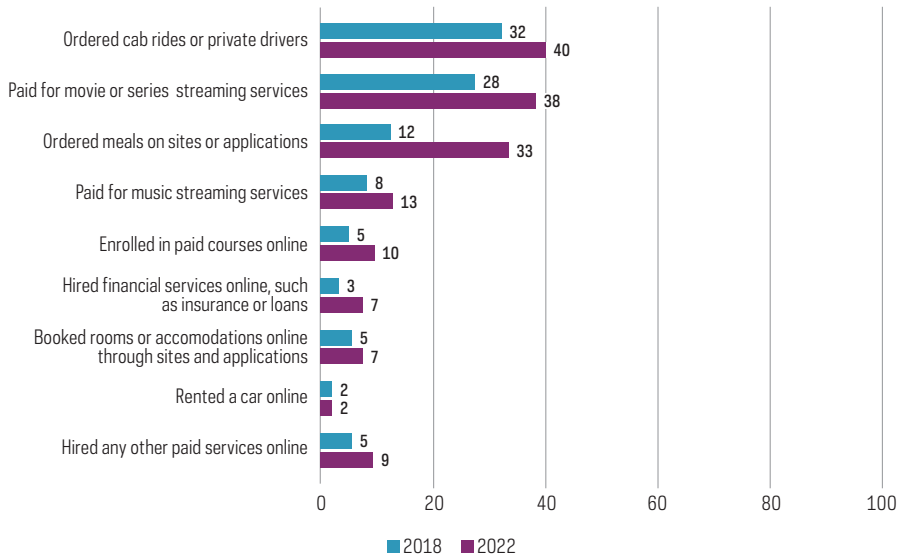
The survey results also pointed to an increase in hiring or carrying services online compared to 2018. Practically all services investigated in 2022 showed a significant increase compared to that edition of the survey, with the exception of booking rooms or accommodations online and car rentals.

Ordering meals on sites or applications was the service that showed the highest increase, from 12% in 2018 to 33% in 2022. This type of activity showed significant increase among both men and women, Internet users in all income groups and educational levels, those in all regions of the country, and those in almost all classes, with the exception of Class A – which varied positively, but within the margin of error. There was also an increase among individuals 10 to 59 years old and among people both in and out of the workforce.

Internet users who earned more than 10 times the minimum wage were the most likely to order meals on sites or apps, which went from 30% in 2018 to 72% in 2022. This result is in line with the profile of users in the workforce who have continued working in hybrid or fully remote situations since the beginning of the pandemic. In 2020, as shown by the ICT Panel COVID-19 survey, teleworking was carried out predominantly by Internet users in the upper classes and those with a Tertiary Education (CGI.br, 2021b), a profile associated with higher-paying occupations in the most digitized sectors of the economy.

The second category with the highest increase in the period was the hiring of online movie or series streaming services (Chart 18). This trend also occurred among most of the analyzed strata, and was verified in all income groups, regions, areas (rural and urban), levels of education, sex, and economic activity status. The contracting of these services also increased significantly among Internet users 25 to 59 years old, in all classes, with the exception of class B, and in all regions of the country, with the exception of the South. Emphasis goes mainly to users in class A, among whom the hiring of movie or series streaming services went from 52% to 88% in this period.

CHART 18

INTERNET USERS BY SERVICES DELIVERED ONLINE (2018-2022)*Total number of Internet users (%)*

On the other hand, ordering cab rides or private drivers online continued to be the most carried out form of e-commerce service by Brazilian Internet users, increasing mainly in the South region (22% in 2018 to 37% in 2022). Hiring online music streaming services increased most significantly among Internet users with a Tertiary Education (18% in 2018 to 31% in 2022) and among those 25 to 34 years old (11% to 24%). Also noteworthy was the variation in the enrollment in paid courses, whose increase occurred mainly among people with a Tertiary Education (16% to 29%) and those with a family income of three to five minimum wages (8% to 21%).

Although the COVID-19 pandemic expanded the online broadcast of events, in 2022, purchasing tickets for events of this type was not common. Among those who bought tickets online to events in the 12 months prior to conducting the survey, 97% mentioned that it was to in-person events, while only 14% bought tickets to online streamed events. In this case, there were also some differences between user profiles. The purchase of tickets for events broadcast online was more mentioned among Internet users with a family income of one to two minimum wages (31%) and those in classes DE (29%), standing out as a relevant resource for groups that may have greater difficulty accessing in-person events.

SITUATIONS EXPERIENCED IN ONLINE SHOPPING

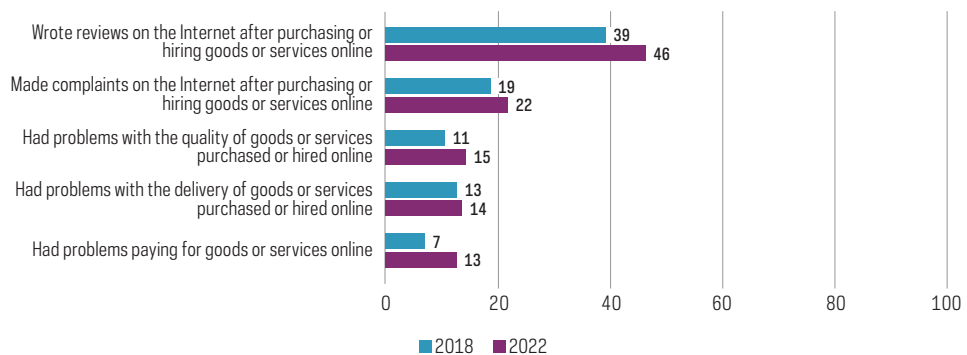
The ICT Households 2022 survey investigated the reasons why some Internet users did not make online purchases. The most cited reason (by 83% of users) was the preference for shopping in person and seeing the product, the same proportion observed in 2018. Other reasons cited by at least half of Internet users who did not purchase products or services online were lack of interest (53%), concerns about privacy and security (51%), and lack of trust in the product that will be received (50%). In terms of these last two reasons, however, there was a reduction compared to 2018 (59% and 62%, respectively).

In 2022, the ICT Households survey also resumed the investigation of the proportion of Internet users who made online purchases and had experienced situations associated with their purchase, such as writing product reviews online or having problems with the quality of the purchase. The proportion of users who made complaints about goods or services purchased online or who had problems in the delivery remained stable (Chart 19). Writing reviews on the Internet after purchasing or hiring goods or services online was mentioned considerably more in 2022 (46%) than in 2018 (39%). The profiles that stood out in relation to this activity were Internet users in class B (46% to 59%) and those residing in urban areas (from 40% to 47%). In addition, a significant increase was observed in the proportion of those who mentioned payment problems, from 7% in 2018 to 13% in 2022, which occurred, above all, among users with a family income of five to ten minimum wages (from 8% to 25%).

CHART 19

INTERNET USERS WHO PURCHASED GOODS OR USED SERVICES ONLINE BY TYPE OF SITUATIONS EXPERIENCED (2018-2022)

Total number of Internet users who purchased goods or services online in the last 12 months (%)



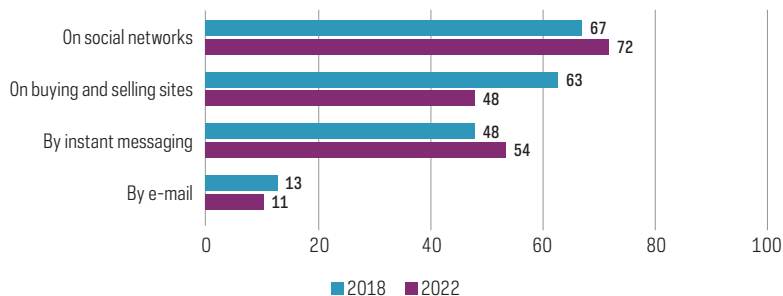
ONLINE SALES

The proportion of individuals who sold goods or services over the Internet in the 12 months prior to the survey remained stable compared to 2018 (19%). However, the indicator on the channel used to make sales and advertise goods or services presented some changes in this period. Buying and selling sites were mentioned at lower proportions among Internet users who sold goods or services online in the 12 months prior to the survey (Chart 20). This reduction occurred mainly among users living in the Center-West region (74% to 54%) or in urban areas (64% to 49%). On the other hand, the use of social networks, which already predominated in 2018, continued to be mentioned at a higher level (67%), in addition to the use of instant messaging applications, mentioned by more than half of these users (54%).

CHART 20

INTERNET USERS WHO ADVERTISED OR SOLD GOODS OR SERVICES ONLINE BY SALES CHANNELS (2018-2022)

Total number of Internet users who advertised or sold goods or services online in the last 12 months (%)



Final considerations: Agenda for public policies

In its 18th edition, the ICT Households survey is still an essential reference to understand and assess the scope of the challenges to digital inclusion in Brazil. The survey's historical series has demonstrated advances towards universal Internet access in households and its appropriation and use by individuals. However, the survey has also pointed out the persistence of disparities between the different strata of the population during this period.

Digital inequalities reflect historical socioeconomic and regional conditions in the country, and there is a growing body of evidence that they also affect the well-being of individuals and produce new inequalities. In other words, the data show that, in addition to guaranteeing access for the unconnected population – a situation of one-fifth of the Brazilian population – digital inclusion in Brazil must also pay attention to other aspects related to connectivity and the digital skills of those who have already overcome the access barrier.

This diagnosis is not just Brazilian, and the concept of meaningful connectivity has gained strength and relevance in international discussions in recent years. It involves aspects related to quality of connections and access devices, frequency of use, digital skills of users, and security of the digital environment. It is necessary to address these issues in order to sustain people's engagement on the Internet and to allow them to take advantage of the opportunities it offers.

The 2022 edition of the ICT Households survey showed that the connected Brazilian population faces challenges in all these dimensions, especially those portions of the population that already face other conditions of vulnerability. In many indicators of activities carried out on the Internet, the results showed significant differences between high and low socioeconomic classes, between urban and rural residents, between men and women, and between White, Black, and Brown individuals.

The results also suggest a need to promote the development of digital skills for the population as a whole, reducing inequalities between different sociodemographic profiles. Considering the survey's historical series, the indicators related to connection and access to devices point to the role of mobile phones and the mobile network in the advancement of universal access. However, when we cross-reference these indicators of access condition with those of Internet use, it is also evident that meaningful connectivity becomes more effective if there is access from multiple types of connections and devices.

In Brazil there are approximately 36 million people 10 years old and older who do not use the Internet. Although it is possible that a portion of the population in fact has no interest in using it, some of the non-users cited other barriers, such as lack of skill or the high price of connection. And, even among those who mentioned lack of interest as the main reason, the perceptions of risks and damage associated with the online environment, insecurity motivated by lack of skills, and other barriers may play a key role in this disengagement with the Internet.

An important result of this edition of the survey was the stability in the proportion of connected households, even in rural areas and among households of lower socioeconomic classes, mitigating the upward trend in the proportion of households connected to the Internet verified up to 2021. The proportion of households with computers also remained stable and showed a fairly uneven distribution among different segments of the population. In the context of the discussion of meaningful connectivity, for users who go online exclusively via mobile phones, this stability represents a barrier to carrying out a wider range of activities online and, consequently, to the development of some digital skills that mobile devices do not provide to the same extent.

The results of the e-commerce module revealed both the expansion of the practice of purchasing goods online among a larger contingent of users and the diversification of the types of goods purchased and services contracted or carried out through the Internet. At the same time, the indicators point to the discussion about digital skills and the safe use of the network – because security risks in online financial transactions, whether real or perceived, may cause users to disengage or result in significant harm to them.

The persistence of barriers to universal and meaningful connectivity occurs in a scenario in which the Internet and digital technologies are becoming ever more important in different contexts of society's daily life. The digital divide restricts people's access to opportunities, essential services, and resources and, increasingly, rights. In this sense, therefore, the promotion of meaningful connectivity in Brazil, in its most diverse dimensions, is inseparable from the fight against social exclusion and for the full exercise of citizenship.

References

- Alliance for Affordable Internet. (2021). *A policy guide: towards meaningful connectivity*. <https://a4ai.org/wp-content/uploads/2021/10/Policy-Guide-Towards-Meaningful-Connectivity.pdf>
- Araujo, M. H., Diniz, E. H., & Gonzalez, L. (2022). Digital Payment Adoption in Brazil During the COVID-19 Pandemic. In Brazilian Internet Steering Committee, *Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian households: ICT Households 2021* (pp. 273-283). <https://www.cetic.br/pt/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nos-domicilios-brasileiros-tic-domicilios-2021/>
- Beyer, S., & Bowden, E. (1997). Gender differences in self-perceptions: Convergent evidence from three measures of accuracy and bias. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 23(2), 157-172. <https://doi.org/10.1177/0146167297232005>
- Brazilian Internet Steering Committee. (2021a). *Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian households: ICT Households 2020 (COVID-19 edition - Adapted methodology)*. <https://www.cetic.br/en/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nos-domicilios-brasileiros-tic-domicilios-2020/>
- Brazilian Internet Steering Committee. (2021b). *Web survey on the use of Internet in Brazil during the new coronavirus pandemic: ICT panel COVID-19*. <https://cetic.br/pt/publicacao/painel-tic-covid-19/>
- Brazilian Internet Steering Committee. (2022). *Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian enterprises: ICT enterprises 2021*. <https://cetic.br/pt/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nas-empresas-brasileiras-tic-empresas-2021/>
- Central Bank of Brazil. (2023, June 21). *Fórum Pix divulga cronograma previsto para o lançamento do Pix Automático* [Press release]. <https://www.bcb.gov.br/detalhenoticia/699/noticia>
- International Telecommunications Union. (2020). *Manual for measuring ICT access and use by households and individuals*. https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/manual/ITUManualHouseholds2020_E.pdf
- International Telecommunications Union. (2023a). *Statistics*. Retrieved July 6, 2023, from <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>
- International Telecommunications Union. (2023b). *ITU Price Baskets (IPB)*. Retrieved July 6, 2023, from <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Dashboards/Pages/IPB.aspx>
- Kahan, D. M. (2017). Misconceptions, misinformation, and the logic of identity-protective cognition (Cultural Cognition Project Working Paper Series No. 164, Yale Law School, Public Law Research Paper No. 605, Yale Law & Economics Research Paper No. 575). *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2973067>
- Mourtzis, D. (2023). The future of the human-machine interface (HMI) in Society 5.0. *Future Internet*, 15(5), 162. <https://doi.org/10.3390/fi15050162>

Park, S., Park, J. Y., Kang, J., & Cha, M. (2021). The presence of unexpected biases in online fact-checking. *Harvard Kennedy School (HKS) Misinformation Review*. <https://doi.org/10.37016/mr-2020-53>

Portilho, L., & Lima, C. R. (2022). Mulheres e mercado de trabalho: as desigualdades digitais por gênero. In B. Barbosa, L. Tresca, & T. Lauschner (Orgs.), *TIC, governança da Internet e gênero: Tendências e desafios* (pp. 98-108). CGI.br. <https://www.cgi.br/publicacao/coletanea-tic-governanca-da-internet-e-genero/>

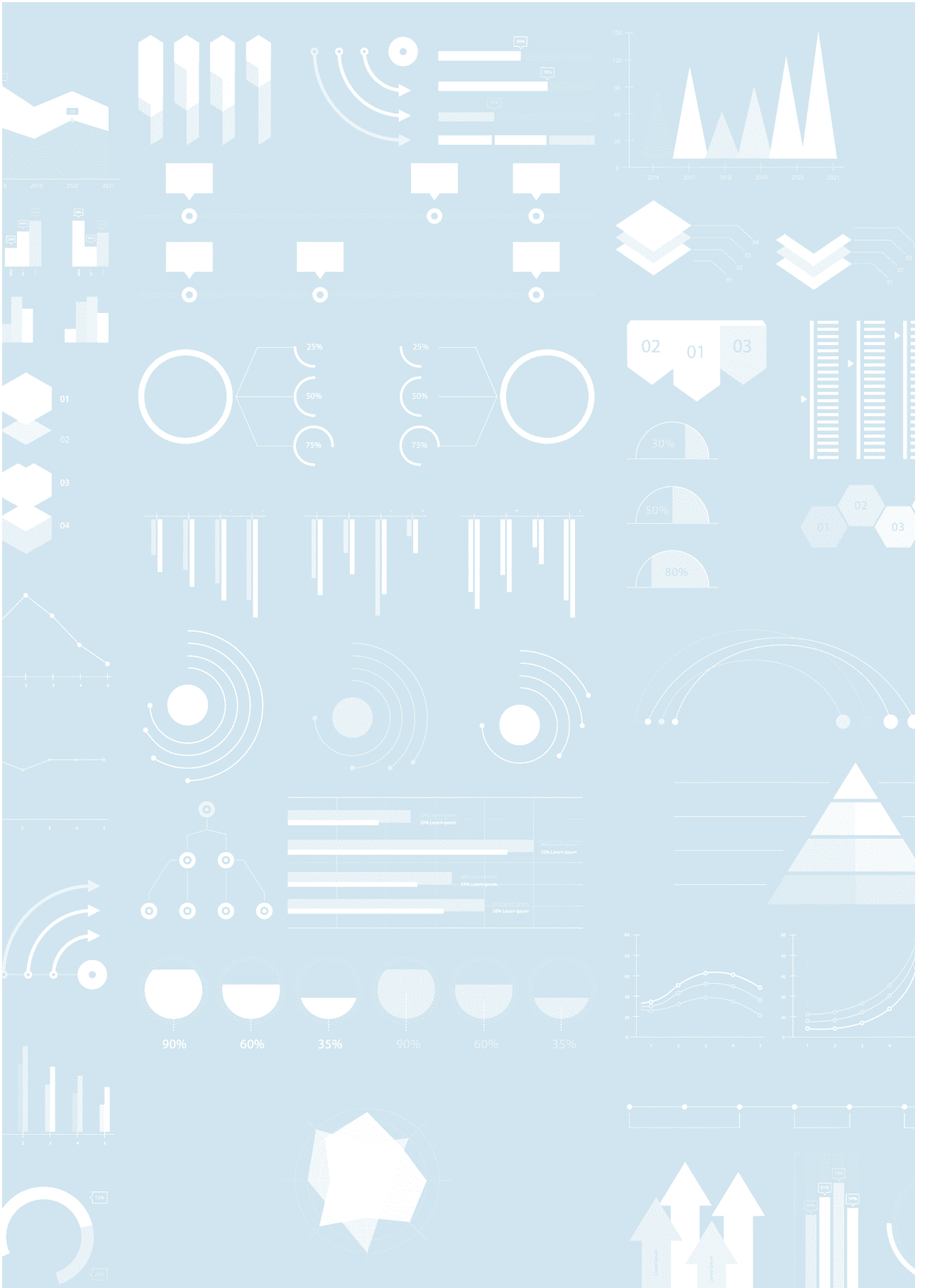
Souza, F. (2022, October 25). Eleições 2022: Status do WhatsApp vira ‘espaço nobre’ da militância virtual para segundo turno nas eleições. *BBC News Brasil*. <https://www.bbc.com/portuguese/salasocial-63381725>

United Nations Office of the Secretary-General’s Envoy on Technology. (2022). *Achieving universal and meaningful digital connectivity: Setting a baseline and targets for 2030*. https://www.itu.int/itu-d/meetings/statistics/wp-content/uploads/sites/8/2022/04/UniversalMeaningfulDigitalConnectivityTargets2030_BackgroundPaper.pdf

Vasconcelos, R. (2022, April 6). Quer economizar? Apps de compras em grupos prometem descontos de até 70%. *Tilt UOL*. <https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2022/04/06/quer-economizar-apps-de-compras-em-grupos-prometem-descontos-de-ate-70.htm>



ARTICLES



Digital citizenship: The Uruguayan strategy

Magdalena Seijo¹, Valeria Colombo², Leticia Brandino Pontillo³, and Andrea Sallé Onetto⁴

Uruguay has had a nationwide Strategy of Digital Citizenship since 2020⁵, which represents a great milestone for the country, not only because of its content, but also because of how it has been developed and implemented. Both the process of creating the strategy and its implementation are based on the central pillar of the participation of different individuals with various academic and work backgrounds, representing organizations from the public and private sector, education, industry, civil society, and international organizations. This diversity among the members has resulted in a great opportunity for the realization of concrete actions.

¹ Bachelor's degree in international relations and a graduate degree in organizational transformation from the University of the Republic (Udelar) in Uruguay. Holds a master's degree in business administration from the ORT University and is a graduate of the social psychology program of the Enrique Pichon Rivière School in Uruguay. Since 2018, she has been coordinating the Digital Citizenship line of work at the Agency for Electronic Government and the Information and Knowledge Society (Agesic) of the Presidency of Uruguay.

² Bachelor's degree in sociology from the University of Buenos Aires (UBA), with a master's degree in social inequalities, collective actions, and social policies from the Udelar and a graduate degree in local development (CLAEH) and in citizen participation management from the Universidad Nacional del Litoral (UNL) in Argentina. Member of the Digital Citizenship team of Agesic, dedicating herself to the coordination, design, and execution of actions in favor of the development of capacities for the construction of citizenship in digital environments.

³ Bachelor's degrees in psychomotricity from Udelar and in neuropsychology from the Foundation of Clinical Neuropsychology (FNC Argentina), and a master's degree in inclusive education from the University of Bristol (UOB). Professor at Udelar and at the Catholic University of Uruguay (UCU) in the bachelor's degree program in psychomotricity. She works as a technical assistant for the Inclusive Education Program of the Ministry of Education and Culture (MEC) and also in early childhood educational centers and interdisciplinary clinics. She has been a workshop leader for Pensamiento Colectivo since 2016.

⁴ Bachelor's degree in communication sciences from the Udelar and in digital communication management with an emphasis on public good for the Latin American Faculty of Social Sciences (FLACSO). She has worked as a content producer, writer and editor in national press outlets and in advertising, audiovisual production and press office projects. Currently a corporate communication consultant at a public relations agency. She has worked as a workshop leader for Pensamiento Colectivo since 2016.

⁵ For more information, see <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/comunicacion-publicaciones/estrategia-ciudadania-digital-para-sociedad-informacion-conocimiento>

The Uruguayan Strategy of Digital Citizenship is based on collective work, and exchange among experts at the national and international levels. It is also based on public consultations for its validation, a practice that will be maintained in its implementation.

This article presents the path taken by Uruguay to create the Strategy of Digital Citizenship and the formation of the Digital Citizenship Working Group (GTCD) as a key device to develop a nationwide public policy. It does so based on the point of view of all the members of the GTCD⁶, which includes the Digital Citizenship team⁷ of Agestic⁸ and the Pensamiento Colectivo team.⁹

We begin with a brief contextualization of the Uruguayan situation, moving on to the key participatory process of GTCD, and taking an in-depth look into the work that helped implement a common theoretical framework. Next, the article emphasizes the challenges faced by the group in implementing and consolidating its intended purpose. Finally, it presents how the group is developing the Strategy 3.0 for 2023.

Foundations

Uruguay stands out in the Latin American context in terms of telecommunications infrastructure. The country offers significant coverage of the population, as shown by the data obtained by the Survey on the Use of Information and Communication Technology (Eutic)¹⁰, prepared by the National Statistics Institute (INE) and Agestic. The survey showed that in 2019, 88% of Uruguayan households had Internet connections of some kind, and 71% had fixed broadband Internet connections (INE & Agestic, 2020). In addition, Uruguay has implemented a set of programs to reduce inequalities in Internet access among specific sectors of the population. Through the Ceibal Plan, since 2006, every child who attends Uruguayan public schools is given a personal computer with Internet access. Since 2015, the Ibirapitá Plan has been working to promote the digital inclusion of older adults. Likewise, different initiatives have been carried out with the objective of increasing the population's basic digital literacy skills.

⁶ More information at <https://plataformaparticipacionciudadana.gub.uy/assemblies/gtcd-publico>

⁷ The Agestic Digital Citizenship team aims to promote the development of skills and knowledge required for digital citizenship. Magdalena Seijo works in this capacity to create frameworks and training content and carry out awareness-raising and training activities. The Digital Citizenship team is also in charge of promoting and coordinating the GTCD's performance in Uruguay. Learn more about what the Digital Citizenship team does at <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/ciudadania-digital>

⁸ Agestic is an implementing unit with technical autonomy, under the Presidency of the Eastern Republic of Uruguay. Learn more about Agestic at <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/institucional/creacion-evolucion-historica>

⁹ Pensamiento Colectivo is a Uruguayan civil association that has been working on issues related to digital citizenship since 2016. It generates actions that promote the construction of citizenship and a digital culture that is more respectful and committed to society, through reflection and awareness-raising around the use of the Internet and social networks. Since 2019, it has been part of the GTCD established by AGESIC and UNESCO Montevideo. Learn more about the work of Pensamiento Colectivo at <https://pensamientocolectivo.org/>

¹⁰ For more information, see <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/datos-y-estadisticas/estadisticas/encuesta-uso-tecnologias-informacion-comunicacion-2019>

The mentioned framework and sustained actions over time have allowed Uruguay to boast constantly growing digital development and to work on making services in digital environments more democratic. Thanks to these efforts, the country has also managed to achieve recognition at the international level. It is worth noting that Uruguay was the first country in Latin America to be part of the Digital Nations group, which is made up of the most digitally advanced states in the world. Thus, we begin our reflection on the use of the Internet and digital environments based on the results obtained at the infrastructure level, and from a critical and working standpoint.

Development (2019-2020)

By 2019, Agesic was asking itself the following questions on digital citizenship: What are we talking about when we talk about digital citizenship? What other organizations are discussing digital citizenship in Uruguay? Is there a common definition of what digital citizenship is in the country? Which countries already have digital citizenship frameworks? Are the international frameworks in line with the Latin American reality and particularly that of Uruguay?

With such questions raised, and with the conviction that Uruguay should have a common framework to coordinate its efforts and leverage the country's potential, in August 2019, together with the United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization Field Office in Montevideo (UNESCO Montevideo), Agesic called on public, academic, international organizations, and civil society to participate in five working meetings. Based on a common interest in improving opportunities for Internet access and use, the GTCD was born. The objective of this working group was to prepare a document with recommendations for designing a public policy on digital citizenship.

Representatives of 15 organizations and entities participated in the first five meetings: MEC, the Ministry of Industry, Energy and Mining, the National Administration of Public Education, the University of the Republic, the Catholic University of Uruguay, the Ceibal Plan, the Civil Association Collective Thought, the United Nations Children's Fund (UNICEF), UNESCO Montevideo, and Agesic, among others.

Roxana Morduchowicz, PhD in communication from the University of Paris and UNESCO consultant on education and technologies, gave a presentation about the state of the art on digital citizenship from a Latin American perspective. Her contribution and curatorship were key factors in the creation of the document that was subsequently produced by GTCD. Based on the information provided, the GTCD carried out an analysis of existing conceptual frameworks on digital citizenship developed at the international level. Thus, discussions were started to adapt these frameworks to the present reality of Uruguay and define to what extent they are adequate to the national context.

After the meetings, a consensus was reached on five cross-sectional perspectives to address digital citizenship, three dimensions of use to build citizenship in digital environments, and a set of digital skills related to each of these dimensions.

The definitions mentioned above were summarized in December 2019 in five thematic tables integrated by references and experts, considering the need to include a diversity of perspectives. Each table addressed a specific topic: media, gender, childhood, adolescence, and older adults.

Experts on the topic at both the national and international levels participated in these meetings. They included Julio Alonso and Roxana Morduchowicz from Argentina; Marcela Suárez from Mexico; and Alicia García and Gabriel Kaplún from Uruguay.¹¹

The pandemic that began in 2020 did not stop the process. Based on the initial basic document, work continued within the framework of the GTCD to generate a first draft of the Strategy of Digital Citizenship for a Society of Information and Knowledge. The face-to-face meetings migrated to the online environment and have continued to be held every Thursday to the present day. These meetings imply great commitment to working together, with the aim of continuing to promote democratization and social inclusion.

The draft of the Strategy of Digital Citizenship was submitted to public discussion (Agesic, 2020) between June and August 2020. Since then, the GTCD has analyzed the ideas and suggestions sent in by citizens and defined the adaptations to be made accordingly. In September 2020, the final version of the Strategy was published; this was a huge milestone for the GTCD, that defined the lines of work on digital citizenship in Uruguay and allowed for the implementation of a coordinated public policy in our country.

Structure (2020-2021)

STRATEGY OF DIGITAL CITIZENSHIP FOR A SOCIETY OF INFORMATION AND KNOWLEDGE: OUR FRAMEWORK

Since 2020, the Strategy of Digital Citizenship has been the framework for understanding what we mean when we talk about digital citizenship (Agesic, 2021). This document is a road map and an action plan that is constantly being updated as new questions arise, such as: Is the GTCD integrated into all organizations capable of generating relevant changes to build digital citizenship in the population? What defines citizenship, belonging to a territory, the ability to choose government officials, or the exercise of certain rights and obligations? Is citizenship always exercised and in all areas?

¹¹ Julio Alonso has a degree in communication sciences from UBA and is a professor and consultant in educational technologies. Marcela Suárez has a PhD in political science from the Freie Universität Berlin and is a researcher and associate professor at the Lateinamerika-Institut of the same university. Alicia García is a popular educator and social psychologist, with a doctorate from the National University of La Plata (UNLP). Gabriel Kaplún is a communicator, has a master's degree in education and a PhD in Latin American cultural studies and is a professor and researcher. The videos of their presentations are available on the Agesic YouTube channel (2019a, 2019b, 2019c, 2019d).

We understand that to build citizenship in digital environments, it is necessary, not only to have a road map (a strategy), but also to expand and provide meanings that allow us to operate in concrete everyday actions. These meanings are established, at least for a while, up to the moment when they become debatable and, as a result, are reformulated and take on new meanings.

Working on these issues requires agreeing on definitions that allow conceptual alignment to carry out the lines of action defined by the strategy, in addition to others that arise from everyday actions and concrete practice. The creation of this common language not only strengthens the team's actions, but also allows us to include concepts and visions on the agenda that will have a positive impact on citizenship.

This is a collective and dynamic process, which is intended to be reviewed and updated periodically with participatory methods. Not only is this a way of adopting best practices, but also of working according to the strong conviction that it is only through collective and participatory processes that it is possible to address the construction of citizenship.

CROSS-SECTIONAL PERSPECTIVES

Based on the GTCD, we asked ourselves what we mean when we talk about digital citizenship, and thus we created our own concepts. However, these concepts are still generic and abstract, as they speak of behaviors in a general sense. We must recognize that not all people are in equal conditions to exercise citizenship. It is especially important to consider these differences in Latin America, where structural inequalities condition the possibility of exercising it.

The work carried out by Roxana Morduchowicz in her role as a consultant was a starting point for the process of developing the Strategy of Digital Citizenship. Based on this, we recognized the need to consider certain perspectives according to a cross-sectional approach to analyze the factors that condition people, determined by the places where they reside and by the tools available to them to develop and exercise citizenship.

The personal and social context of each person, in terms of variables such as degree of digital inclusion, development of cultural capital, exercise of social participation, knowledge and respect for human rights, and recognition and exercise of a democratic culture, influence the ability to develop essential skills for the exercise of citizenship in digital environments.

It is also worth noting that the perspectives for addressing citizenship in digital environments are dynamic guidelines that are always under construction, which is why they are constantly being reviewed, modified, expanded or redefined.

In any case, understanding how these issues affect the possibility of exercising citizenship is essential to thinking about digital citizenship in Latin America.

DIMENSIONS OF APPROACH

The strategy's framework calls for the dimensions, which refer to how people behave in the digital environment, to be considered in approaching the development of digital citizenship. These behaviors can be organized into three categories of analysis: the critical and reflective dimension, the responsibility and safety dimension, and the creative and participatory dimension.

Critical and reflective dimension: the rules of the game of the digital environment

This dimension is composed of a set of skills necessary for understanding the rules of the game of the digital environment. This involves the importance of critically evaluating technologies and information circulating in these environments.

Responsibility and safety dimension: our practices in the digital environment

This dimension addresses skills that enable reflection about our own practices in the digital environment to promote healthy spaces and coexistence.

Creative and participatory dimension: creation and participation to make and transform in the digital environment

This dimension involves deploying the skills related to the possibility of influencing public aspects through the digital environment, creating and participating. This dimension also assesses information and communication technologies (ICT) as opportunities for personal and environmental transformation.

Implementation (2021-2022)

The GTCD has a common framework and the objective of deepening the development of skills by citizens so that they make safe, responsible, critical and participatory use of the digital environment. This makes it a consolidated working group that grows stronger with the official designation of representatives of more than 20 organizations, public and private institutions, academia, international organizations, and civil society organizations.

Among the main projects developed within the framework of this group are:

- The creation of the web page *Digital Citizenship Uruguay* (Oriental Republic of Uruguay, n.d.), inserted within the framework of the domain of the Uruguayan State (gub.uy), which gathers content on digital citizenship. It constitutes an entry point to the subject, which provides information about what it means to build digital citizenship and provides information on the frameworks used to work on the topic, while also offering access to courses, games, and research, among other materials and campaigns of interest.
- The creation and dissemination of various audiovisual materials linked to citizenship in digital environments, such as:
 - *What is Digital Citizenship?* (Agesic, 2021): a video created within the framework of the GTCD to publicize how we define the concept.
 - Three campaigns supported by the GTCD, segmented by age group: *Young People and Digital Citizenship* (Agesic, n.d.-a), *Older Adults* (AGESIC, n.d.-b), and *Building Digital Citizenship* (Agesic, n.d.-c.).

- A set of videos that address and reflect on the impacts of Artificial Intelligence (AI) (Agesic, n.d.-d)
- A series of audiovisual materials to deepen the debate on the five cross-sectional perspectives defined in the Strategy (Agesic, 2023c).
- Carrying out the Digital Citizenship Conference (Agesic, 2022) jointly with Ceibal, for five consecutive years. In 2022, three international experts in the area participated and presented their knowledge. Based on their remarks, specific worktables were generated, contributing to strengthening the role of the leadership regarding the topic of a given group.
- The production of the first season of the podcast *Digital Citizenship on the Move* (Ceibal, 2022), which consists of five 15- to 25-minute episodes, whose central topics were as follows: digital divides, cross-sectional perspectives on digital citizenship, dimensions for addressing digital citizenship, and skills for building digital citizenship.
- The production of dissemination articles such as “Competencias digitales: cómo se definen, entienden y miden” (“Digital competencies; how they are defined, understood and measured”) (Oriental Republic of Uruguay, 2021a) and “Lo fundamental de lo instrumental: desafíos para desarrollar habilidades para el entorno digital” (“The essentials of the instrumental: challenges for developing skills for the digital environment”) (Oriental Republic of Uruguay, 2021b).

Revisions

Participation has been, is, and will continue to be the key factor in building a common semiotics regarding digital citizenship in Uruguay. The areas in which consensus about definitions has been reached are the product of participation, frank discussions, and generosity of specialists who have made their contribution, as well as the creations and deliveries of those who left their mark on the GTCD over nearly four years.

Three years after the Strategy was first created, the GTCD is considering the challenge of reopening the document in 2023 to assess, disseminate, review, and modify it. Thus, a new version of the Strategy of Digital Citizenship will be developed.

In addition to carrying out this process based on the 2020 Strategy, the GTCD has been working on a set of documents that expand the framework and deepen the debate. These documents will be part of the elements that will be shown to the public for consideration and to foster discussions about the new Strategy. This group of documents has already been published and refers to the starting point of digital citizenship (Agesic, 2023): What is citizenship, what are digital environments, and what is digital citizenship, which are the central questions proposed by the material.

Two other documents that will be created reflect on the cross-sectional perspectives included in the Strategy and on the dimensions of use. All this material will form the basis for starting discussions.

The process of discussing the new Strategy of Digital Citizenship consists of three stages (Agesic, 2023b):

- dialogue tables
- public consultation
- publication of the Strategy 3.0

The dialogue tables are open spaces for disseminating and reflecting on the current document. Those who participate will be urged to question the cross-sectional perspectives and dimensions of use. We are also considering inviting experts in the field of academia, public policies, and the subject area. The input generated from the dialogue tables will form the basis of the material to be used in the public consultation.

The public consultation will contribute to drafting the document for the new Strategy, which will be written by the GTCD, and will be accessible through the Agesic Participation Website. Furthermore, the document will consider the inputs from the dialogue tables. Anyone with access to user gub.uy¹² will be able to enter the platform and make comments. The document should be available for at least a month to receive suggestions and consultations. Subsequently, it will remain open for another month to give the GTCD an opportunity to discuss the suggestions received and consider how to integrate them into the document, accompanied by a justification and response. The input from the public consultation will have to be incorporated into the final document of the Strategy 3.0.

Also, in 2023, our goal is to return to our foundations. We intend to retake the steps already taken, with greater maturity acquired as a group and as a country, with regard to everything that refers to the subject. This process will be carried out in order to reflect and capitalize on the path already taken, reinforce consensus, and modify that which requires revision. In 2024, we expect to be able to tell you about the new phases we will be facing, which will represent another turn in the learning spiral that we hope will never end.

¹² <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/usuario-gubuy>

References

- Agency for Electronic Government and Information and Knowledge Society. (n.d.-a). *Jóvenes y ciudadanía digital* [YouTube playlist]. YouTube. https://www.youtube.com/playlist?list=PLaatFjpb1MQnsMHAf5FlByFTOOSU2mL_
- Agency for Electronic Government and Information and Knowledge Society. (n.d.-b). *Personas mayores en el entorno digital* [YouTube playlist]. YouTube. <https://www.youtube.com/playlist?list=PLaatFjpb1MSPzY7lNty0bOj6-t0hk-fl>
- Agency for Electronic Government and Information and Knowledge Society. (n.d.-c). *Construyendo Ciudadanía Digital* [YouTube playlist]. YouTube. https://www.youtube.com/playlist?list=PLaatFjpb1MTYq8NKFcTBse9Ti0MbO_D
- Agency for Electronic Government and Information and Knowledge Society. (n.d.-d). *Inteligencia Artificial* [YouTube playlist]. YouTube. <https://www.youtube.com/playlist?list=PLaatFjpb1MR7mfHVDt1HCn6TvwmlEqyc>
- Agency for Electronic Government and Information and Knowledge Society. (2019a, October 24). *Ciudadanía Digital, juventud y educación - Julio Alonso* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=HROiVVUaVwk>
- Agency for Electronic Government and Information and Knowledge Society. (2019b, October 24). *Ciudadanía Digital, una mirada latinoamericana - Roxana Morduchowicz* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=PCStQKUXM9Q>
- Agency for Electronic Government and Information and Knowledge Society. (2019c, October 24). *Ciudadanía Digital con perspectiva de género - Marcela Suarez* [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=nti_KISCRO
- Agency for Electronic Government and Information and Knowledge Society. (2019d, October 24). *Educación para la comunicación - Alicia García y Gabriel Kaplún* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=jyS72vyEq20>
- Agency for Electronic Government and Information and Knowledge Society. (2020, June 15). *Consulta pública: contribuí con la Estrategia de Ciudadanía Digital*. <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/comunicacion/noticias/consulta-publica-contribui-estrategia-ciudadania-digital>
- Agency for Electronic Government and Information and Knowledge Society. (2021, November 29). *¿Qué es la Ciudadanía Digital?* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=QAI164WQ-o>
- Agency for Electronic Government and Information and Knowledge Society. (2022, July 25). *Jornadas de Ciudadanía Digital*. <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/comunicacion/noticias/jornadas-ciudadania-digital>
- Agency for Electronic Government and Information and Knowledge Society. (2023a, February 8). *Construyendo Ciudadanía en entornos digitales. Punto de partida*. <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/comunicacion/noticias/construyendo-ciudadania-entornos-digitales-punto-partida>

Agency for Electronic Government and Information and Knowledge Society. (2023b, May 24). *Revisión de la Estrategia de Ciudadanía Digital*. <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/comunicacion/noticias/revision-estrategia-ciudadania-digital>

Agency for Electronic Government and Information and Knowledge Society. (2023c, June 8). *Perspectivas transversales sobre la construcción de ciudadanías digitales*. <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/comunicacion/noticias/perspectivas-trasversales-sobre-construccion-ciudadanias-digitales>

Ceibal. (2022, October 11). *Nuevo podcast sobre Ciudadanía Digital*. <https://ceibal.edu.uy/institucional/articulos/nuevo-podcast-sobre-ciudadania-digital/>

National Statistics Institute, & Agency for Electronic Government and Information and Knowledge Society. (2020). *Encuesta de Usos de Tecnologías de la Información y la Comunicación: Eutic 2019*. <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/datos-y-estadisticas/estadisticas/encuesta-uso-tecnologias-informacion-comunicacion-2019>

Oriental Republic of Uruguay. (n.d.). *Ciudadanía Digital Uruguay*. <https://www.gub.uy/ciudadania-digital>

Oriental Republic of Uruguay. (2021a, December 10). *Competencias digitales: cómo se definen, entienden y miden*. <https://www.gub.uy/comunicacion/publicaciones/competencias-digitales-como-se-definen-entienden-y-miden>

Oriental Republic of Uruguay. (2021b, December 10). *Lo fundamental de lo instrumental: desafíos para desarrollar habilidades para el entorno digital*. <https://www.gub.uy/comunicacion/publicaciones/lo-fundamental-de-lo-instrumental-desafios-para-desarrollar-habilidades>

Access to online healthcare solutions in Latin America and the Caribbean: 2022-2023¹

Mark W. Datysgeld² and Christiane Tavares F. da Silva³

This study aims to inform policymakers and society in general about issues related to access to health care through the Internet, and to generate a data-driven debate on the subject. The focus of the study is Latin America and the Caribbean (LAC) countries⁴, and two questions were investigated in countries with more than 120,000 inhabitants⁵:

- What is the country's legal status regarding telemedicine? If the practice is regulated, who has access to it?
- Does the country allow buying medicines online? Under what circumstances?

¹ We would like to thank for the guidance received from Dr. Carolina Aguerre (Universidad de San Andrés [UdeSA], Center of Technology and Society) and Dr. Narcyz Ghinea (University of New South Wales [UNSW], St. Vincent's Clinical School, Medicine). The funding for this research was enabled by the Frida Funds, of the Latin American and Caribbean Internet Addresses Registry (LACNIC) for the 2021-2022 cycle.

² Bachelor's and master's degrees in international relations from the San Tiago Dantas Graduate Program (São Paulo State University) [Unesp], State University of Campinas [Unicamp], Pontifical Catholic School of São Paulo [PUC-SP]), with a focus on Internet governance. Specialized in technologies aimed at health and in the online use of different written language systems. Member of the Council of the Generic Names Supporting Organization (GNSO) of the Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN). With his consultancy at Governance Primer, he develops research and helps create transnational strategies involving technology issues.

³ Bachelor's degree in international relationships from PUC-SP and master's degree in biblical studies from the University of São Paulo (USP). Specialized in social psychology at Wesleyan University. Provides consultancy services regarding cultural, social, and religious issues. Holds a position of senior researcher at the Governance Primer consultancy.

⁴ The definition of which countries make up this region varies between sources. We arbitrarily chose the "United Nations geoscheme" because it includes a larger number of countries than the Community of Latin American and Caribbean States (Celac). The list of countries is available at <https://unstats.un.org/unsd/methodology/m49/#geo-regions>

⁵ Data from the Population Division of the United Nations (UN) for 2022 aggregated on the UN data platform were used (UN, 2023) using the filter "Total population, both sexes combined (thousands)".

The data needed to answer these questions were not gathered in previous studies (at least those to which the research team had access). Thus, it was necessary to use several combined sources to obtain the information. The study established a hierarchy of source reliability, always prioritizing primary government sources, where available. However, especially in the less populous countries, data were often contained only in journalistic and related sources, even when they concerned official presidential pronouncements. In these cases, it was necessary to rely on references of lesser authority.

The sources considered most authoritative were those from the governments of the countries investigated, mainly in the form of laws, presidential decrees, and decisions by national regulatory agencies. This information was usually found on government websites of the countries, particularly on the websites of ministries of health and regulatory agencies. Based on these sources, it was possible to determine with more certainty the legality of a given practice.

In the absence of more authoritative sources, we no longer considered the possibility of reliably assessing the legality of a practice. However, we kept open the possibility that there was a gray area for analysis. Thus, we looked for news published by official platforms of government organizations that made clear the state's position on an issue. For example, if a government opens a telemedicine center, we can conclude that, even in the absence of specific laws, there is explicit support for the practice.

When we did not find news like that described, we kept trying to identify how common the practice was, analyzing several sources of lesser authority. Academic articles published in journals and news reports published in nationwide vehicles and by international non-governmental organizations (NGOs) were considered of greater relevance. With these sources, important conclusions were reached.

In turn, websites of enterprises related to the health area, such as online pharmacies and healthcare providers, offered fewer solid conclusions. If these websites were operating in the country code top-level domain (ccTLD), it was inferred that there was a possibility of official organizations not opposing the published material. Lastly, news or opinion websites or blogs were investigated with less priority, with the goal of understanding whether there were reactions to the topic, and sometimes this was the only information available.

Epistemologically, the research is based on a set of analyses previously presented for debate among the Brazilian academic community within the scope of the IV Meeting of the Research Network on Internet Governance (*IV Encontro da Rede de Pesquisa em Governança da Internet*). At this event, the subject of the need to hold Internet governance players accountable about health issues was developed, and the foundation of the questions of the present research was explored (Datysgeld, 2021).

In terms of the theoretical foundation, we based ourselves on research we considered relevant, especially on the papers by Lee et al. (2017), Koenraadt and Ven (2018), and Zhao et al. (2020), which showed possible pathways to data-based analyses of issues within this intersection of topics. We understand that our study is a small contribution to the construction of a body of work that points to a methodology capable of analyzing the growing role of the Internet within the scope of health.

Results

Our results are shown in table format to facilitate comparison among countries and generate the possibility of presenting these data in other documents intended to further the exploration of the topic. Then, we offer comments based on these data, including some additional considerations that emerged as a consequence of a careful and prolonged assessment of the topic.

TABLE 1

LEGAL STATUS OF HEALTHCARE SOLUTIONS VIA THE INTERNET IN LAC (2022-2023)

Country	Telemedicine	Purchase of medicines online
Antigua and Barbuda	Grey zone	Grey zone
Argentina	Legal (2020)	Grey zone
Bahamas	Legal (approx. 2014)	Illegal
Barbados	Grey zone	Grey zone + allowed
Belize	Grey zone	Grey zone
Bolivia	Legal (2014)	Grey zone - allowed
Brazil	Legal (2020)	Legal
Chile	Grey zone, presumed legal	Legal
Colombia	Legal (2010)	Grey zone + allowed
Costa Rica	Legal (approx. 2016)	Grey zone + allowed
Cuba	Grey zone	Grey zone
Dominica	Legal (2021)	Grey zone
Ecuador	Grey zone, presumed legal	Grey zone + allowed
El Salvador	Legal (2020)	Grey zone + allowed
Grenada	Grey zone	Grey zone + allowed
Guatemala	Grey zone, presumed legal	Grey zone + allowed
Guyana	Grey zone	Grey zone
Haiti	Grey zone, presumed legal	Grey zone + allowed
Honduras	Grey zone	Grey zone + allowed
Jamaica	Grey zone, presumed legal	Grey zone
Mexico	Legal (2017)	Legal
Nicaragua	Grey zone, presumed legal	Grey zone
Panama	Legal (2021)	Basically legal

CONTINUES ►

► CONCLUSION

Country	Telemedicine	Purchase of medicines online
Paraguay	Legal (2015)	Grey zone + allowed
Peru	Legal (2016)	Grey zone - allowed
Dominican Republic	Grey zone, presumed legal	Grey zone, + allowed
Saint Lucia	Grey zone, presumed legal	Grey zone
Suriname	Grey zone	Grey zone - allowed
Trinidad and Tobago	Grey zone, presumed legal	Grey zone
Uruguay	Legal (2020)	Legal
Venezuela	Legal (2015)	Grey zone, + allowed

SOURCE: PREPARED BY THE AUTHORS.

Of the two healthcare solutions investigated, telemedicine had the most information available, and in all the researched countries, it was possible to find relevant guidelines. The COVID-19 pandemic generated a clear impact in this sense, activating or reactivating discussions and incentivizing different legislative entities to streamline permanent or temporary solutions for the situation.

All the LAC countries were at least in a “grey zone” in relation to telemedicine, i.e., all citizens with Internet access could carry out remote consultations in some way. This can be seen positively when understood in the context of expanding healthcare access for the population. However, it is concerning to observe that, in several cases, clear laws were lacking to effectively regulate and ensure the rights of both healthcare professionals and patients.

Brazil has gone through a learning process, because before the COVID-19 pandemic, it was still in the grey zone in which, essentially, issues relative to personal data were regulated. As a response to the pandemic, an emergency law (Law No. 13.989/2020) was enacted, specifically addressing the issue of telemedicine. This law was later revoked and replaced by Law No. 14.510/2022, which began to deal with telehealth, with a broader understanding of remote healthcare practices, which facilitated the handling of different aspects of remote treatment in Brazil.

Considering the LAC region, we bring attention to a study focused on assessing the availability of telemedicine in Latin America during the COVID-19 pandemic, which interviewed more than 900 healthcare professionals in different countries in the region. In all, 61% had technologies to carry out patients’ treatment remotely (Delgado et al., 2020). In practice, this means that the other 39% did not have this mechanism during a time when people’s mobility was severely restricted. This result also shows the need, not only for the aforementioned regulation, but also for promoting and disseminating technology.

Regarding the issue of purchasing medicines online, our study found that in most LAC countries, there is some form of online pharmacy service with home delivery,

but that the laws varied drastically. In locations where patients are not allowed to buy medicine remotely, purchases are often intermediated by delivery applications, making it so a third party is part of the acquisition and transportation of the medicines. In a minority of countries, governments were not directly involved with the legality of this practice.

Two aspects stood out as the most relevant within our analysis. First, it became evident that the online purchase of medicine has an undeclared limitation: the disproportional availability of services in the countries' capital cities in relation to non-capital cities. Delivery services were mostly concentrated in capital cities, formally via pharmacies or informally via delivery applications. In turn, in non-capital cities, this availability was more limited and dependent on the initiative of pharmacies in each region.

Considering the Brazilian reality, in recent years, there has been a significant reduction in inequality in Internet access between urban and rural areas. In 2017, households with Internet access were 65% in urban areas and 34% in rural areas (NIC.br, 2018). In 2021, there was a concentration of 83% of households in urban areas and 71% in rural areas (NIC.br, 2022). As the challenge of Internet access has begun to be overcome, an issue has arisen of mobilization in the private sector, in partnership with the other sectors, to provide delivery services in rural areas. More specifically, it is necessary to find solutions for essential products, such as medicines, to reach all.

Second, there is considerable difference regarding which products can be commercialized in pharmacies using the Internet. The following groups of products were identified:

- a. hygiene and beauty products, cosmetics, and food supplements (“non-medicines”);
- b. over-the-counter medicines;
- c. prescription medicines; and
- d. psychotropic medicines.

The most common result observed was the legality of online sales of “non-medicine” products and over-the-counter medicines, while those that required a prescription and psychotropic medicines were not allowed. In Brazil, it is possible to acquire medicines from all categories with the presentation of a valid prescription. For some cases, in the absence of clear laws, our sample had to be based on practical observation of which products were being sold online by pharmacies. This made it so that the legal status of this topic in several countries was classified as a grey zone.

This grey zone is highly undesirable, as we can see in the study by Rojas-Cortés (2020), which systematized the data on sales and apprehension of substandard and falsified (SF) medicine in the LAC region. The study indicated not only the presence of a considerable volume of apprehended SF medicines, but also the broad variation in the capacity of governments and safety organizations to detect these situations. Some countries have had only one-digit cases, while others of comparable size – and with more realistic data – reached three digits.

A dysfunctional online medication market is one of the main ingredients for generating dangerous black markets, in which patient safety is not considered (Moyle et al., 2019). Consistent laws not only provide for the capacity of legitimate enterprises to conduct business, but also impose barriers so that the business of malicious actors can be mitigated.

Conclusion

We consider the results of this study to be minimally satisfactory. The presence of basic principles for the practice of telemedicine and legal online sales of medicines is an important step for accessing healthcare in LAC countries. However, the prevalence of grey zones allows for a great number of variables to remain. Thus, it is not possible to affirm that these processes are at adequate levels to ensure safety and access by healthcare professionals and patients.

The COVID-19 pandemic has shown the need to regulate these practices – which, ideally, should not be conducted with the purpose of blocking the progress of technology, but exactly the opposite: to create a space with defined rules, in which innovation can occur safely. It is of common interest for members of society that we keep making health care more accessible, and the Internet community is an increasingly important actor in ensuring this accessibility.

References

- Brazilian Network Information Center. (2018). A4 - Households with Internet access. *Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian households: ICT Households 2017* [Data files]. <https://cetic.br/pt/tics/domicilios/2017/domicilios/A4/expandido>
- Brazilian Network Information Center. (2022). A4 - Households with Internet access. *Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian households: ICT Households 2021* [Data files]. <https://cetic.br/pt/tics/domicilios/2021/domicilios/A4/expandido>
- Datysgeld, M. W. (2021). Melhorando resultados de saúde utilizando a Internet: considerações estratégicas para o aumento do acesso à medicamentos legítimos. *Annals of the IV Meeting of the Internet Governance Research Network*.
- Delgado, D., Quintana, F. W., Perez, G., Liprandi, A. S., Ponte-Negretti, C., Mendoza, I., & Baranchuk, A. (2020). Personal safety during the COVID-19 pandemic: Realities and perspectives of healthcare workers in Latin America. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(8), 1-8. <https://doi.org/10.3390/ijerph17082798>
- Koenraad, R., & Ven, K. (2018). The Internet and lifestyle drugs: An analysis of demographic characteristics, methods, and motives of online purchasers of illicit lifestyle drugs in the Netherlands. *Drugs: Education, Prevention and Policy*, 25(4), 345-355. <https://doi.org/10.1080/09687637.2017.1369936>
- Law No. 13.989, of April 15, 2020. (2020). Provides for the use of telemedicine during the coronavirus crisis (SARS-CoV-2). <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2020/lei-13989-15-abril-2020-790055-norma-pl.html>
- Law No. 14.510, of December 27, 2022. (2022). Amends Law No. 8.080 of September 19, 1990, to authorize and regulate the practice of telehealth throughout the national territory, and Law No. 13.146 of July 6, 2015; and revokes Law No. 13.989 of April 15, 2020. <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2022/lei-14510-27-dezembro-2022-793576-norma-pl.html>
- Lee, K. S., Yee, S. M., Zaidi, S. T., Patel, R. P., Yang, Q., Al-Worafi, Y. M., & Ming, L. C. (2017). Combating sale of counterfeit and falsified medicines online: A losing battle. *Frontiers in Pharmacology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fphar.2017.00268>
- Moyle, L., Childs, A., Coomber, R., & Barratt, M. J. (2019). #Drugsforsale: An exploration of the use of social media and encrypted messaging apps to supply and access drugs. *International Journal of Drug Policy*, 63, 101-110. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2018.08.005>
- Rojas-Cortés, R. (2020). Substandard, falsified and unregistered medicines in Latin America, 2017-2018. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 44, e125. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.125>
- United Nations Department of Economic and Social Affairs (UN DESA), Population Division. (2023). *World population prospects 2022: Online edition*. Retrieved March 7, 2023, from https://data.un.org/Data.aspx?d=PopDiv&f=variableID%3a12%3btimeID%3a83%2c84%3bvarID%3a2&c=2,4,6,7&s=_crEngNameOrderBy:asc,_timeEngNameOrderBy:desc,_varEngNameOrderBy:asc&v=1
- Zhao, H., Muthupandi, S., & Kumara, S. (2020). Managing illicit online pharmacies: Web analytics and predictive models study. *Journal of Medical Internet Research*, 22(8), 1-12. <https://doi.org/10.2196/17239>

Precarious Internet connectivity in Brazil: Notes for a data-driven characterization

Paloma Rocillo¹

Only a small portion of the population was born and lives in a context of abundant financial, natural, or other resources. The vast majority of people live in the opposite context: scarcity of resources. This conjuncture creates a conducive scenario for the emergence of austerity discourses that undermine the realization of rights: “There is no money,” says the mother; “There is no budget,” says the government; “We had lower profits than expected,” says the industry.

One aspect of this precarious path is the promotion of Internet access in Brazil. The incentives for people to have access to the Internet are provided only to a certain extent. The result is that, while they are not totally excluded from the telecommunications and personal data market, they do not effectively appropriate the computer network to empower themselves as citizens.

This article sought to demonstrate how Internet access in Brazil is characterized, above all, by precariousness, based on Butler’s (2015) perspective on the precarious character of life. The research is justified by the misguided perception that Brazil has reached high levels of digital inclusion, often led by a superficial interpretation of surveys on the use of Internet in Brazil as well as political efforts in this regard. We hope that, by the end of the article, it will be possible to identify ways for Internet connectivity in the country to achieve improvements that are still needed and adequate parameters for the modulation of public policies aimed at strengthening human rights.

The text is divided into three parts: the first presents a synthesis of the theoretical framework that allows the correlation of variables with the characteristics of Internet access in Brazil; the second discusses indicators from the ICT Households survey that point to the precariousness of connectivity in Brazil; and the third summarizes and concludes the points addressed throughout the article.

¹ Law degree from the Federal University of Minas Gerais (UFMG). Director of the Institute for Research on Internet & Society (IRIS). Fellow of the ICANN76 Fellowship Program. Fellow of the 16th edition of the European Summer School of Internet Governance (EuroSSIG). Co-author of the book *Inclusão digital como política pública: Brasil e América do Sul em perspectiva* (Digital inclusion as public policy: Brazil and South America in perspective).

Theoretical framework

As a theorist of feminism and queer theory, since 2015, Judith Butler has been greatly influenced by 9/11² and the invasive actions of the state of Israel in Palestine. In this context, she developed comprehensive ideas about recognition and precariousness, which can be understood in two senses: (i) human life does not have natural or spontaneous conditions to exist and depends on material and symbolic conditions to last; therefore, human life has a precarious origin (Butler, 2009/2015); and (ii) in the social sphere, certain lives are removed from more favorable conditions for human well-being, due to an unequal distribution of resources, which places certain groups in a precarious state of existence (Butler, 2009/2015). Thus, precariousness is an aspect that manifests itself in a generalized way and that is expressed “through the specific sociocultural contexts in which a certain human life is inserted” (Santos, 2017, p. 7).

Several researchers have focused on the topic of precariousness. Marx (1932/2004) approached it from the perspective of the extraction of surplus value, while Saskia Sassen (2014) treated this subject from the point of view of the exclusion from economic development created by financialization. Butler argued that the inherent condition of precariousness demands proactive measures for its transformation, involving elements external to the biology and naturalness of the individual. This perspective dialogues directly with the right to digital inclusion, which also requires proactive policies to be effective since passivity reinforces the precarious situation. Another angle, which is related to Butler’s second conception of precariousness, concerns the link that the author draws between precariousness and recognition. Considering the precarious condition in which we are all born, overcoming this state requires the recognition that we depend on each other to exist.

However, due to the prevailing power relations and structures of the capitalist system of production, many groups are not recognized as an integral part of this global interdependence and end up excluded from the recognition system.

What I want to argue there [in *Subjects of Desire*] is that there are schemes of recognition that determine in a relative sense who will be regarded as a subject worthy of recognition. We can call this the differential distribution of recognizability (Willig, 2012, p. 140).

While a few groups are favored and occupy positions of power within the norm of collective recognition, others are marginalized and, because they do not receive due recognition, they do not have the necessary conditions to overcome precariousness. Hence, the right of minority and economically vulnerable groups to be Internet users with a high degree of engagement and enjoyment is not recognized to the same extent as that of privileged groups.

² Dates back to a series of terrorist attacks against the United States, coordinated by the Islamic fundamentalist organization Al-Qaeda, which fueled debates, public policy, and popular commotion about the topics of violence, dehumanization, and human rights.

The most widely adopted concept about Internet users is that defined by the International Telecommunication Union (ITU) as “individuals who used the Internet from any location in the last three months” (ITU, 2020, p. 81). Although the determination of an objective concept of a user is important, for the purposes of comparability between surveys, the three-month criterion places in the same category individuals who have completely unequal virtual interaction experiences. The limitation of this concept is evidenced by the ITU itself when mentioning “non-aware Internet users”: individuals who are not even aware that they are using the Internet, often because they interact only with platforms within the practice of zero-rating (ITU, 2020).

There are substantial differences within the “users” category. There are significant numbers of individuals who: (i) are not aware that they are using the Internet; (ii) limit their rights due to mobile data restrictions (Brazilian Institute of Consumer Protection [Idec] & Instituto Locomotiva, 2021); (iii) induce public opinion online (influencers); and (iv) accumulate income through the digital economy; among many other types. Therefore, the term “user” is not the most appropriate, because it does not include a common characteristic shared by all subjects included in this category, since the hypothetical characteristic “Internet access” is exercised in a heterogeneous manner.

Benkler defined Internet users as “participants in the production of their information environment” (Benkler, 2020, p. 562), emphasizing the difference between Internet users and passive consumers of traditional media. While there are people who fit the definition of Internet users proposed by Benkler, those who are excluded from participation in the information environment may have precarious access to the Internet. In this context, precariousness is associated with the lack of material conditions to achieve equity and mutual participation in Internet governance.

Characterization of Internet access in Brazil

Withdrawal from the precarious situation by Internet users depends on various material conditions. The main argument of this article revolves around the idea that, despite the advancement of Internet access in Brazil, most of the population is still in a precarious access condition. To corroborate this argument, data from the ICT Households 2021 survey will be explored (Brazilian Network Information Center [NIC.br], 2022). The following indicators will be investigated:

- C16A - Internet users, by devices used exclusively or simultaneously;
- J3 - Individuals who own mobile phones, by type of payment plan;
- A13 - Households with Internet access, by shared access with neighboring households;
- TC15 - Individuals, by reason for posting content they created online.

The experience of users who use the Internet exclusively via mobile phones is significantly more limited compared to those who use it through computers. One of the factors that causes this limitation is processing power, which can restrict the ability to run more complex tasks and applications, which potentially promote more active engagement on the Internet, as opposed to more passive tasks such as scrolling through feeds³. To investigate the presence of this barrier in Brazil, we cross-referenced indicator C16A with TC15 (composed of disaggregated variables TC10, TC11, and TC12), which includes data on activities that require proactive practices on the Internet, such as watching movies, publishing content, etc.

Indicator J3 has a central role in the analysis of the precariousness of Internet use in Brazil, considering the mobile Internet franchise model adopted in the country. This model consists of offering mobile Internet according to the volume of data contracted and, when the user consumes the entire volume, the operator blocks the connection or restricts its speed, making it practically impossible to use. Often, users who contract prepaid plans do not have full freedom of access to the Internet (Idec & Instituto Locomotiva, 2021). Based on the intersection between indicators J3 and TC15, it is possible to verify how many users face barriers to productive online participation, possibly due to the Internet plans they are able to contract.

Indicator A13 plays an important role in obtaining data on computer access to the Internet. This device implies a fixed broadband connection, better suited for technological appropriation. However, to obtain this connection, it is necessary to have good-quality broadband, which is less common when the connection is shared among different households. It is worth mentioning that A13 is only one of several indicators that contribute to the understanding of the quality of Internet access in households, such as A5 (type of connection) and A12 (presence of Wi-Fi).

Other indicators are also mentioned throughout the article, but in a less central way compared to those highlighted above. The data analysis will be presented contrasting the indicators with the information that is disseminated by the media and that serves as the basis for policies and public discourses and for the construction of popular imagination. The objective of this article is to reinforce that Brazil has not yet achieved satisfactory levels of digital inclusion. To this end, it demonstrates the lack of in-depth and sensible analysis behind the headlines of popular newspapers and populist discourses, which often contribute to misperceptions of reality.

³ Despite the need for large screen devices to perform activities that require greater processing power, this article does not weigh in on the relevance or importance of the different uses of the Internet. We consider that this assessment and choice regarding the desired use of the Internet should be made by the users themselves, with freedom and autonomy.

MISINTERPRETATION 1: BRAZILIAN HOUSEHOLDS ARE ADEQUATELY CONNECTED TO THE INTERNET

FIGURE 1

90% OF BRAZILIAN HOUSEHOLDS ALREADY HAVE INTERNET ACCESS, RESEARCH SHOWS

The screenshot shows the gov.br website interface. At the top, there is a navigation bar with the gov.br logo, links for 'Presidência da República', 'Órgãos do Governo', 'Acesso à Informação', 'Legislação', and 'Acessibilidade', and a button to 'Entrar com o gov.br'. Below this is a search bar with the placeholder text 'O que você procura?'. The main content area features a breadcrumb trail: 'Assuntos > Notícias > 2022 > Setembro > 90% dos lares brasileiros já tem acesso à internet no Brasil, aponta pesquisa'. The article title is 'CONECTIVIDADE 90% dos lares brasileiros já tem acesso à internet no Brasil, aponta pesquisa'. A sub-headline reads: 'Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, isso significa 65,6 milhões de domicílios conectados, portanto, 5,8 milhões a mais do que em 2019'. At the bottom, it shows the publication date 'Publicado em 19/09/2022 14h20' and the update date 'Atualizado em 31/10/2022 11h30', along with social media sharing icons for Facebook, Twitter, and LinkedIn.

SOURCE: CASA CIVIL (2022).

In a country marked by inequality and many other social problems, 90% represents a remarkable statistic, which can explain political speeches, such as those given by the former president of the Brazilian National Telecommunications Agency (Anatel), Leonardo Euler. He stated that “because we have already connected people, the next step for Brazil is to connect things” (Chamber of Deputies, 2021).

The ICT Households 2022 survey (Brazilian Internet Steering Committee [CGI.br], 2022) showed that, although 82% of households had some access to the Internet, this piece of data does not necessarily represent adequate connection in Brazilian homes. In the first place, the type of connection was not appropriate, since 29% of households did not have fixed broadband as their main connection, a technology considered essential for enabling more adequate speeds and fewer limitations on data traffic, in addition to allowing the use of services with greater data flow and ensuring a more constant connection (Office of the National Coordinator for Health Information Technology [ONC], n.d.).

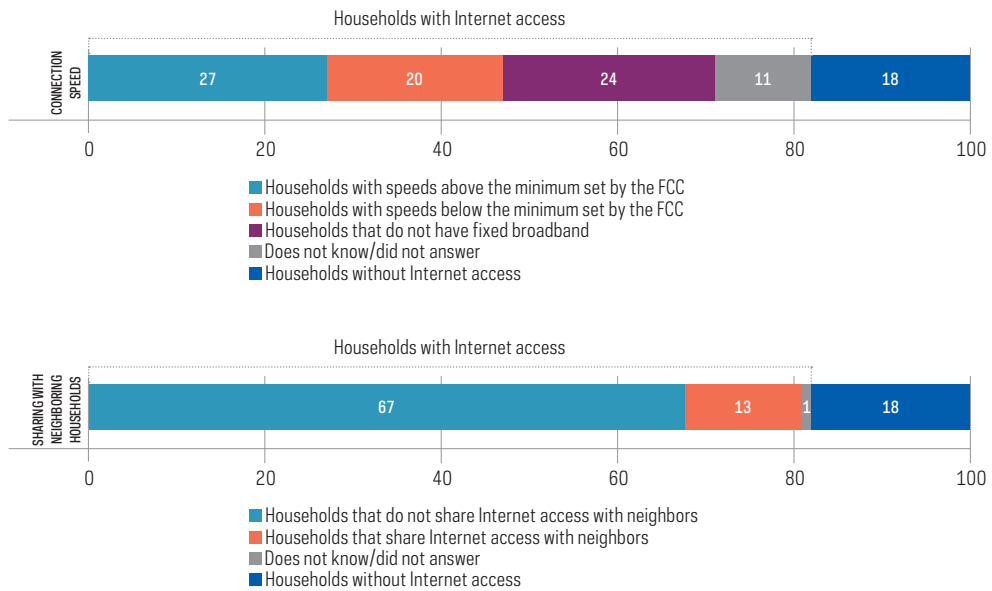
Second, according to data from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), on average, 2.9 people live in Brazilian households (Tokarnia, 2020). The Federal Communications Commission (FCC), the regulatory body for telecommunications and broadcasting in the United States, has historically been referenced in relation to minimum connection levels. The FCC suggests that, for households with approximately three people and light Internet use, it is necessary to contract connection speeds of 12 to 25 Mbps (FCC, 2022). However, this parameter has been reviewed because it is considered insufficient, given the centrality that the Internet occupies in everyday life (Velazco, 2022). Of the total number of households with Internet access in Brazil, excluding the 29% that did not have fixed broadband – and for which the ICT Households survey did not collect speed information –

20% had speeds below the minimum parameter established by the FCC. This means that in many households the connection speed is below what is necessary to ensure minimal adequate Internet access.

Finally, in addition to speed, it is important to consider the autonomy of Brazilian families in relation to their equipment and connection. According to the ICT Households 2021 indicator A13, 16% of households with Internet access shared their connection with neighbors. This situation can be attributed to families' lack of financial resources to contract individual broadband Internet connection (Chart 1).

CHART 1

STATISTICS IN PERSPECTIVE: HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS, BY CONNECTION SPEED AND BY SHARING WITH NEIGHBORING HOUSEHOLDS



SOURCE: PREPARED BY THE AUTHOR BASED ON NIC.BR (2022).

Thus, it is possible to conclude that most Brazilian households with Internet have a connection with the following characteristics: 1) low speed; 2) no full autonomy, due to Internet sharing; and 3) potentially inadequate connection, because it is not fixed broadband.

MISINTERPRETATION 2: THE BRAZILIAN POPULATION PLAYS A LEADING ROLE IN INTERNET USE

FIGURE 2

BRAZIL IS THE 5TH COUNTRY WITH THE MOST INTERNET USERS IN THE WORLD, ACCORDING TO STUDY



SOURCE: FREITAS (2022).

When considering the inequalities of Internet use, which are often ignored by the current parameterization of Internet users, an impressive piece of data emerged: 81% of Brazilians were Internet users, according to indicator C2. However, this number may erroneously suggest that this entire population is engaged online. The reality is quite different from this scenario. In Brazil, 64% of Internet users went online exclusively via mobile phones, as pointed out by the ICT Households 2021 survey, which allows us to reflect on the limitations on the enjoyment of the ecosystem's Internet governance, especially in relation to content production when restricted to smaller screens, as is in the case of the exclusive use of smartphones.

Only 26% of individuals posted texts, images, photos, videos, or music they created online (TC0 indicator), which demonstrates the low level of online participant-producer engagement. However, when cross-referencing the C16A indicator (related to the devices used to access the Internet) with the TC15 indicator, only 14.3% of the 25% of TC0 were actively engaged on the Internet. In addition, when cross-referencing data from the J3 indicator, which includes the types of mobile Internet plans contracted, with data from indicator TC15, it is possible to notice the low level of producer engagement, only 14.1%. Therefore, for every ten Brazilians, less than two people who accessed the Internet only via mobile phones or had prepaid plans consciously produced content and submitted it for online circulation.

In addition to the barriers of cognitive and manual adaptation to the complex use of the Internet on small devices, the business model based on the offer of data franchises for Internet access adds additional impairment to productive participation in online activities that require unlimited mobile data. The report *Acesso à Internet móvel pelas classes CDE* (Mobile Internet access by classes CDE) presents concrete data on Internet navigation by the classes with the least economic resources in the country (Idec &

Instituto Locomotiva, 2021). According to this report, because they had restricted access due to the limitation of contracted mobile Internet data plans, 43% of people had stopped looking for news, 43% had avoided making online banking transactions online, 36% had already stopped seeking out information about COVID-19, and 35% had abandoned classes or courses.

In perspective, Brazil is not just ranked four positions below the leading countries in terms of the number of Internet users (Cedeño, 2022). On closer examination, it is possible to conclude that Brazil is lower down in any ranking that considers persons in vulnerable groups as holders of the right to the Internet and online communication and as individuals in central positions of power.

Final considerations

According to Butler, there are groups that are not welcomed by recognition systems, lives that society, especially the most prestigious classes, do not consider worthy of regret. However, there are also groups for whom a less qualified Internet is considered sufficient. Lefèvre (2017) used the term “Internet of the poor” to describe the construction of two digital worlds, delimited by the regulatory and economic barriers that surround some groups, while others further expand their freedoms⁴. The naturalization of inequality and, in this article, of the precariousness of Internet access in Brazil, makes it so that claims for conditions equal to those of the dominant groups are considered a luxury, precisely because of the lack of recognition of the other as dependent.

Brazilian public policies and the discourses that circulate in the media, influenced by different interests, have often been based on cold statistical data that point to a national scenario of high technological-digital development. However, a deeper analysis of ICT surveys and other similar surveys clearly demonstrates the characteristics of precarious Internet access in Brazil. This access is characterized by: (i) a predatory business model; (ii) equipment sharing to fit family budgets; (iii) limitation to small screens for online production; (iv) speeds below the minimum, while the minimum parameter itself has been considered insufficient; and (v) connections potentially unsuitable for stable access and requiring large data flow.

The material conditions for the universalization of access must start from the recognition of the other as dependent, understanding that this distancing is part of a symbolic and political system of wealth production. Even in the face of superstructures that perpetuate inequality as a rule, the power of the Internet lies in its disruptive and innovative potential, supporting efforts to democratize communication. After all, how can the right to the Internet, which emerged only in the last decade, be considered a human right if it is already born as a precarious right?

⁴ Lefèvre (2017) used the term to refer specifically to the fragmentation caused by the practices of zero-rating, but the central idea can be extended to other factors that form barriers to the universalization of Internet access.

References

- Benkler, Y. (2000). From consumers to users: Shifting the deeper structures of regulation toward sustainable commons and user access. *Federal Communications Law Journal*, 52(3), Article 9. <https://www.repository.law.indiana.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1242&context=fclj>
- Brazilian Institute of Consumer Protection, & Instituto Locomotiva. (2021). *Barreiras e limitações no acesso à internet e hábitos de uso e navegação na rede nas classes C, D e E*. https://idec.org.br/sites/default/files/versao_revisada_pesquisa_locomotiva.pdf
- Brazilian Internet Steering Committee. (2022). *Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian households: ICT Households 2021*. <https://cetic.br/pt/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nos-domicilios-brasileiros-tic-domicilios-2021/>
- Brazilian Network Information Center. (2022). *Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian households: ICT Households 2021* [Data file]. <https://cetic.br/pt/pesquisa/domicilios/indicadores/>
- Butler, J. (2015). *Quadros de guerra: quando a vida é passível de luto?* (1st ed.). (S. Lamarão & A. M. Cunha, Trans.). Civilização Brasileira. (Original work published 2009)
- Casa Civil. (2022, September 19). *90% dos lares brasileiros já tem acesso à internet no Brasil, aponta pesquisa*. Portal Gov.br. <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/noticias/2022/setembro/90-dos-lares-brasileiros-ja-tem-acesso-a-internet-no-brasil-aponta-pesquisa>
- Cedeño, K. (2022, October 11). *Brasil é o país com mais usuários de internet na América Latina*. Panrotas. https://www.panrotas.com.br/mercado/pesquisas-e-estatisticas/2022/10/brasil-e-o-pais-com-mais-usuarios-de-internet-na-america-latina_192434.html
- Chamber of Deputies (2021, March 18). *Working group - Impacts of 5G and the importance of connectivity in the field - 18/03/21-14:02* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=eKuhqJ-9q54>
- Federal Communications Commission. (2022). *Household broadband guide*. <https://www.fcc.gov/consumers/guides/household-broadband-guide>
- Freitas, A. (2022, October 14). *Brasil é o 5º país com mais usuários de internet no mundo, aponta estudo*. Rádio Guaíba. <https://guaiba.com.br/2022/10/14/brasil-e-o-5o-pais-com-mais-usuarios-de-internet-no-mundo-aponta-estudo/>
- International Telecommunications Union. (2020). *Manual for measuring ICT access and use by households and individuals 2020 Edition*. https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/manual/ITUManualHouseholds2020_E.pdf
- Lefèvre, F. (2017, March 5). *Zero-rating: a Internet dos pobres*. Flávia Lefèvre. <https://flavialefevre.com.br/pt/blog/zero-rating-a-internet-dos-pobres>
- Marx, K. (2004). *Manuscritos econômico-filosóficos* (J. Ranieri, Trans.). Boitempo. (Original work published 1932)

Office of the National Coordinator for Health Information Technology. (n.d.). *Frequently asked questions*. HealthIT.gov. <https://www.healthit.gov/faq/what-broadband-and-why-broadband-access-important>

Santos, A. R. B. (2017). O conceito de precariedade em diálogo com o direito: repensando a teoria crítica dos direitos humanos. *Annals of the International Seminar Fazendo Gênero (Doing Gender) 11 & 13th Women's Worlds Congress*, Florianópolis, Brazil. http://www.en.wwc2017.eventos.dype.com.br/resources/anais/1499365447_ARQUIVO_St009.ARBdosSantos.pdf

Sassen, S. (2014). *Expulsions: Brutality and complexity in the global economy*. Harvard University Press.

Tokarnia, M. (2020, May 6). *Maioria dos brasileiros mora em casa e é dona do imóvel, mostra IBGE*. Agência Brasil. <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-05/maioria-dos-brasileiros-mora-em-casa-e-e-dona-do-imovel-mostra-ibge>

Velazco, C. (2022, July 19). FCC calls 25 Mbps 'broadband' speed. The push is on to up it to 100. *Washington Post*. <https://www.washingtonpost.com/technology/2022/07/19/fcc-broadband-new-definition-100mbps/>

Willig, R. (2012). Recognition and critique: an interview with Judith Butler. *Distinktion: Scandinavian Journal of Social Theory*, 13(1), 139-144.

Reducing digital inequalities in older adults: Impacts of access to technology on the rights and quality of life of the elderly population

José Carlos Vaz¹ and Mayra de Paula Panegassi dos Santos²

The convergence between the aging process of the population and the expansion of the use of information and communication technologies (ICT) has caused significant social changes, altering ways of life and making services and communications dependent on the digital environment. Those who do not utilize ICT become excluded digitally and socially, reducing their possibilities of access to basic rights. Considering these issues, the present article demonstrates that the older adult population has difficulties with digitally inserting themselves due to various factors, despite the benefits that ICT can provide. The article emphasizes the importance of and the need for public policies on digital inclusion to consider this specific population.

The aim of this article is to identify the impacts of and possibilities for reducing inequalities in ICT and Internet access to promote rights and improve the quality of life in older adults.

The study combines two components: Data analysis on the use of technologies by older adults; and the systematization of analytical categories to better understand the difficulties, motivations, and benefits of this population's use of ICT and the Internet. In terms of the first component, the article uses mainly data from the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), a department of the Brazilian Network Information Center (NIC.br), focusing on the ICT Households survey. Data analysis allows us to characterize the situation of digital exclusion, which affects a large proportion of the older adult population. In the second component, we systematized the literature on the subject based on three analytical categories:

¹ Bachelor's degree in business administration from the School of Economics, Business, and Accounting of the University of São Paulo (FEA-USP). Master's degree in public administration and PhD in information system administration from the São Paulo School of Business Administration of the Getulio Vargas Foundation (EAESP FGV). Professor at the Public Policy Management Program of the School of Arts, Sciences, and Humanities of USP (EACH-USP) and coordinator of the Study Group on Technology and Innovation in Public Management (Getip).

² Bachelor's degree in public policy management from EACH-USP.

- a. difficulties;
- b. motivations; and
- c. benefits, explain the elements that underpin the analysis of the problem and policymaking.

After this introduction, the article presents a brief contextualization and a section that systematizes difficulties, motivations, and benefits of the use of technology by older adults. Finally, the conclusion points to the importance of this issue and challenges to public policies on the digital inclusion of this population.

Contextualization

The evolution of ICT has been accompanied by the growth of the older adult population, resulting in several societal transformations in various areas, such as individuals' efforts to adapt to new technologies and the expansion of people's contact networks (Carmo, 2016). The use of these means has become increasingly inevitable, since many of these transformations end up influencing people's daily lives. Both the relationships and the scenarios modified by the technologies have resulted in the need for individuals to insert themselves in the digital environment (Kachar, 2010). It is common for the older adult population, who were born and educated before the dissemination of the digital universe and the Internet, to have difficulty accepting and assimilating new technologies, since they have a different pace for learning about, handling, and assimilating them (Kachar, 2010). Generally, these difficulties are due to physical, cognitive, motor, and social changes due to age, but they can also be associated with fear of the unknown, because many older people came into contact with ICT later in life.

At the same time that many older adults have become more active and extended their working lives, a portion of this population finds it harder to keep up with the rapid pace of technology evolution. Not using ICT or being up to speed on technological updates and innovations are factors that can generate social exclusion among this population.

Digital exclusion is not restricted to technological availability; it also includes dimensions of a social, cultural, economic, and political nature. In addition to the motivation of the individuals themselves to learn and understand the use of ICT, the participation of public and private institutions is necessary to assist in the digital literacy of this population and in the production of data and information on the topic.

Difficulties, motivations, and benefits of ICT use by the older adult population

The aging process produces physical, cognitive, and social changes. These changes can create barriers to ICT use, such as memorizing learning, handling devices, and insecurity when carrying out online activities or using technology. Table 1 systematizes these phenomena.

TABLE 1

TYPES OF SITUATIONS AND DIFFICULTIES OF THE OLDER ADULT POPULATION IN RELATION TO ICT USE

Type	Situation or difficulty	References
Cognitive/ physical	Reduced visual and auditory acuity	Abreu, 2011; Almêda, 2016; Carmo, 2016; Gandra, 2012; Müller, 2012
	Reduced sense of touch	Abreu, 2011; Almêda, 2016; Carmo, 2016
	Diseases affecting the nervous and neuromuscular systems, and that compromise functional and memorization ability	Carmo, 2016; Müller, 2012
	Learning memorization	Abreu, 2011; Almêda, 2016; Gandra, 2012; Garcia, 2008; Silva, 2010
	Visual and language memorization	Abreu, 2011
	Understanding of language	Almêda, 2016; Müller, 2012; Silva, 2010
	Identification of icons	Abreu, 2011; Cardoso et al., 2014
	Writing and composition of their own texts	Abreu, 2011; Müller, 2012; Silva, 2010
	Identification of the veracity of informations	Abreu, 2011; Gandra, 2012
Techniques	Handling mouse and keyboard	Abreu, 2011; Almêda, 2016; Cardoso et al., 2014; Gandra, 2012; Garcia, 2008; Müller, 2012; Silva, 2010
	Digitalization	Abreu, 2011; Almêda, 2016; Garcia, 2008; Silva, 2010
	Complaints regarding font size	Almêda, 2016; Cardoso et al., 2014; Carmo, 2016; Garcia, 2008
	Handling digital equipment	Almêda, 2016; Müller, 2012; Nóbrega, 2019; Silva, 2010
	Limitations when using computer software programs	Almêda, 2016; Gandra, 2012
Socio-economic	Fear or hesitancy/insecurity about using technological devices	Abreu, 2011; Almêda, 2016; Carmo, 2016; Gandra, 2012; Müller, 2012; Silva, 2010
	Lack of self-confidence	Carmo, 2016
	Lack of financial resources	Carmo, 2016; Nóbrega, 2019
	Lack of access to learning about the use of technologies	Carmo, 2016
	Initial difficulties arising from other people's prejudices	Abreu, 2011; Silva, 2010
	Low education levels	Almêda, 2016; Müller, 2012; Silva, 2010
	Stigmatization	Silva, 2010
	Lack of ICT access	Nóbrega, 2019; Silva, 2010

SOURCE: PREPARED BY THE AUTHORS.

The problem of the digital age gap is even more evident in the face of the increase in the average age of the population in locations with greater restrictions on Internet access, given that the population 60 years and over is the one that least uses the Internet. Even so, Internet use has grown more rapidly among older adults than among other age groups (Fernández-Ardèvol, 2019).

According to the ICT Panel COVID-19 (Brazilian Internet Steering Committee [CGI.br], 2022a), the pandemic resulted in growth in activities carried out over the Internet: new forms of work, study, and services were adapted to the online or hybrid format in areas such as culture, e-commerce, education, public services, and telework. One of the areas in which activities most intensified online was health care, and remote appointments and consultations became popular. This increase occurred in all age groups, with significant numbers among older adults: 57% of users 60 years old or older utilized services related to public health.

In the ICT Households 2021 survey (CGI.br, 2022b), this trend was also observed, in addition to an increase in Internet access. Between 2019 and 2021, Internet use went from 34% to 48% among individuals 60 years old or older. This not only contributed to access to healthcare services, but also made the Internet an essential tool for maintaining ties with friends and family in the pandemic context, helping to make isolation, common at this age, a little more tolerable. However, despite this increase, the older adult population (48%) is still the portion that uses the Internet the least compared to other age groups.

Mobile phones have contributed to a large increase in Internet access. They are more accessible devices than computers, in terms of both cost and ease of use. There was a significant increase in the proportion of individuals 60 years old and older who accessed the Internet via mobile phones in relation to the pre-pandemic period: from 39% in 2019 to 54% in 2021 (CGI.br, 2022b)³. Although mobile phones were the most used devices to go online, older adults still had difficulties in carrying out certain activities with them, such as downloading applications, an activity carried out at a lower proportion by users 60 years old or older (20%) in relation to the total number of Internet users (61%) (NIC.br, 2021). In addition to mobile phones, in 2021, there was an increase in Internet use via television, reaching 64% of users in general. According to the ICT Panel COVID-19, there was a significant growth in the population 60 years old and older (64%) in this case (CGI.br, 2022a).

The intensification of digitalization of a large part of services has fueled this increase in the use of ICT by older adults, in addition to the COVID-19 pandemic. Older people are motivated (or forced) to learn how to use them for a number of reasons. Considering this idea, Table 2 presents a systematization of the main motivations of older adults to use ICT.

³ Includes those who did not consider themselves Internet users, but claimed to have used applications that require an Internet connection.

TABLE 2

MOTIVATIONS FOR THE USE OF ICT BY THE OLDER ADULT POPULATION

Motivations	References
Curiosity and a taste for technologies and learning	Almêda, 2016; Cardoso et al., 2014; Gandra, 2012; Garcia, 2008; Nóbrega, 2019; Silva, 2010
Specific goals; personal projects	Gandra, 2012
Socialization; increased interpersonal contacts	Abreu, 2011; Carmo, 2016; Gandra, 2012; Garcia, 2008; Müller, 2012; Nóbrega, 2019; Silva, 2010
Social pressure	Gandra, 2012; Müller, 2012
Pressure in the work environment	Gandra, 2012; Silva, 2010
Family incentive or pressure	Abreu, 2011; Gandra, 2012; Garcia, 2008; Müller, 2012; Silva, 2010
Keep up to date	Gandra, 2012; Müller, 2012; Nóbrega, 2019; Silva, 2010
Online shopping	Nóbrega, 2019
Carry out research	Carmo, 2016; Müller, 2012; Silva, 2010
Independence	Carmo, 2016

SOURCE: PREPARED BY THE AUTHORS.

A large proportion of the older adult population is motivated to learn how to use ICT with the goal of increasing interaction with people, an incentive fueled primarily by family members seeking to stay in touch at a distance. Thus, older adults feel the need to utilize ICT to keep socializing. There was also curiosity regarding learning about new technologies, as well as a desire to conduct research and stay current, because much of the information that older people seek is easily found in digital media.

Considering the motivations of older adults to use ICT, these stimuli of digital inclusion are likely to bring benefits to their lives, as shown in Table 3.

TABLE 3

BENEFITS IN RELATION TO THE USE OF ICT BY THE OLDER ADULT POPULATION

Benefits	References
Stimulate cognitive and functional abilities	Abreu, 2011; Almêda, 2016; Carmo, 2016; Nóbrega, 2019; Silva, 2010
Stimulate social interactions	Abreu, 2011; Almêda, 2016; Cardoso et al., 2014; Carmo, 2016; Gandra, 2012; Garcia, 2008; Müller, 2012; Nóbrega, 2019; Silva, 2010
Access to the news and up-to-date information	Carmo, 2016; Gandra, 2012; Garcia, 2008; Müller, 2012; Nóbrega, 2019; Silva, 2010
Acquire information	Almêda, 2016; Cardoso et al., 2014; Carmo, 2016; Gandra, 2012; Müller, 2012; Nóbrega, 2019; Silva, 2010
Reduce isolation	Abreu, 2011; Almêda, 2016; Cardoso et al., 2014; Carmo, 2016; Garcia, 2008; Müller, 2012; Nóbrega, 2019; Silva, 2010
Improve depression	Carmo, 2016; Müller, 2012; Nóbrega, 2019
Independence in handling technological equipment	Abreu, 2011; Almêda, 2016; Carmo, 2016; Nóbrega, 2019; Silva, 2010
Improve self-esteem	Abreu, 2011; Cardoso et al., 2014; Garcia, 2008; Müller, 2012; Nóbrega, 2019
Carry out services without leaving home or having to get around	Abreu, 2011

SOURCE: PREPARED BY THE AUTHORS.

In addition to motivations, the benefits of social interaction are highlighted in the literature and represent some of the greatest incentives for the older adult population to learn to use ICT. The use of these technologies allows older adults to be more integrated into the digital environment and not feel isolated and alienated from an increasingly connected society, which helps prevent loneliness and depression (Gandra, 2012; Müller, 2012). The use of these new technologies makes it so that the older adult population stays informed and can better accompany the evolution of technologies and of society as a whole. This means that older adults do not feel “behind” (Gandra, 2012), which consequently improves their self-esteem and independence in handling technological equipment.

Digital inclusion of older adults as an object of public policies

The arguments presented here explain the urgency of public policies for the digital inclusion of older adults. The appropriation of technology generates benefits for them, such as acquiring information, accessing public services, interacting socially, and staying up-to-date, among other opportunities that aid in daily activities. Thus, identifying the benefits of, motivations for, and barriers to adoption and use of ICT and Internet resources can be important tools for public policymakers and advocacy groups in defense of older adults. Digital inclusion policies for older adults need to be multidimensional, which requires establishing multiple objectives, coordinating with different sectors, and considering the diversity present in the older adult population.

The multiplicity of objectives derives from the fact that access to technology policies is an important factor for development, democracy, and the exercise of rights (Vaz, 2016). Therefore, the digital inclusion of the older adult population must combat the lack of access to ICT and its negative impact on access to services provided by the state and the private sector, in addition to participation in economic, political, cultural, and social life. Lack of Internet access and digital literacy results in not only material damage, but also symbolic damage. It restricts the exchange and production of information, knowledge, and cultural goods, which impairs the realization of fundamental rights, such as the manifestation of thought and the expression of artistic activity (Gomes et al., 2020). It also has a political impact by exposing disinformation practices that attack democracy.

This reaffirms the importance of an intersectoral approach, since coordination among different sectors and actors contributes to increasing the effectiveness and scope of policies, expanding the production of data and evidence to create technological and institutional solutions focused on older adults. Similar to other policies focused on specific audiences, the digital inclusion of the older adult population requires the action of various sectors of public administration.

One of the elements of the multidimensionality required of digital inclusion policies for older adults is addressing the digital gap among this population. The various economic, cultural, educational, and social factors that affect the appropriation of technology by the general population also have an impact on this particular population. It is necessary to overcome the stereotypical view of older adults in policymaking, identify relevant segments, and establish specific digital inclusion instruments for each individual case.

It is desirable to improve the analysis of the categories employed in this article (difficulties, motivations, and benefits), including the construction of analytical models focused on different objectives and segments of the public. Its application will contribute to a better understanding of the problem and will help the development of new public policies, including new state capacities demanded by them.

References

- Abreu, A. L. A. (2011). *A terceira idade e a tecnologia* [Monograph, Cândido Mendes University].
- Almêda, K. A. (2016). *Envelhecimento humano e a inclusão digital: análise do uso das ferramentas tecnológicas pelos idosos e a importância do desenvolvimento da competência informacional na terceira idade* [Monograph, Federal University of Rio Grande do Norte]. UFRN Institutional Repository. <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/39858>
- Brazilian Internet Steering Committee. (2022a). *Pesquisa on-line com usuários de internet no Brasil: Painel COVID-19 – 4ª edição: cultura, comércio eletrônico, serviços públicos on-line, telessaúde, ensino remoto e teletrabalho*. <https://cetic.br/pt/publicacao/painel-tic-covid-19-pesquisa-online-com-usuarios-de-internet-no-brasil-4edicao/>
- Brazilian Internet Steering Committee. (2022b). *Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian households: ICT Households 2021*. <https://cetic.br/pt/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nos-domicilios-brasileiros-tic-domicilios-2021/>
- Brazilian Network Information Center. (2021). J4 – Mobile phone users by activities carried out on the mobile phone in the last three months. *Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian households: ICT Households 2021* [Table]. <https://cetic.br/pt/tics/domicilios/2021/individuos/J4/>
- Cardoso, R. G. S., Stefanello, D. R., Soares, K. V. B. C., & Almeida, W. R. M. (2014). Os benefícios da informática na vida do idoso. *Computer on the Beach, 2014*. <https://periodicos.univali.br/index.php/acotb/article/view/5338>
- Carmo, E. G. (2016). *Envelhecimento e novas tecnologias: a inclusão digital e tecnológica na preparação para a aposentadoria e sua influência na qualidade de vida* [Master's Thesis, São Paulo State University]. Unesp Institutional Repository. <http://hdl.handle.net/11449/136183>
- Fernández-Ardèvol, M. (2019). Práticas digitais móveis das pessoas idosas no Brasil: dados e reflexões. In Brazilian Network Information Center, *Panorama Setorial da Internet, 1*(11). <https://www.cetic.br/publicacao/ano-xi-n-1-praticas-digitais-moveis-pessoas-idosas/>
- Gandra, T. K. (2012). *Inclusão digital na terceira idade: um estudo de usuários sob a perspectiva a fenomenológica* [Master's Thesis, Federal University of Minas Gerais]. UFMG Institutional Repository. <http://hdl.handle.net/1843/ECID-8XLKLJ>
- Garcia, S. M. (2008). *A tecnologia da informática: novos desafios para a terceira idade* [Course Completion Work, Federal University of Santa Catarina]. UFSC Institutional Repository.
- Gomes, A. B., Duarte, F., & Rocillo, P. (2020). *Inclusão digital como política pública: Brasil e América do Sul em perspectiva*. Instituto de Referência em Internet e Sociedade.
- Kachar, V. (2010). Envelhecimento e perspectivas de inclusão digital. *Revista Kairós Gerontologia, 13*(2), 131-147. <https://revistas.pucsp.br/index.php/kairós/article/view/5371>
- Müller, D. (2012). *O envelhecimento e a inclusão digital de idosos* [Monograph, Regional University of Northwest Rio Grande do Sul]. Unijuí Institutional Repository.

Nóbrega, M. F. F. (2019). *Educação na terceira idade: uso das Tecnologias da Informação e Comunicação por idosos em Campina Grande-PB* [PhD Thesis, Universidad Autónoma de Asunción]. UAA Institutional Repository.

Silva, G. F. S. (2010). *As tecnologias na vida dos idosos que frequentam o projeto de informática* [Monograph, Federal University of Rio Grande do Sul].

Vaz, J. C. (2016). Access to technology as the subject of public policy: Rights, democracy, development, and national sovereignty. In Brazilian Internet Steering Committee. *Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian households: ICT Households 2015* (pp. 197-205).

Lista de Abreviaturas

- A4AI** – Aliança para uma Internet Acessível
- Abep** – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
- Agestic** – Agência de Governo Eletrônico e Sociedade da Informação e do Conhecimento
- ALC** – América Latina e o Caribe
- BCB** – Banco Central do Brasil
- CAPI** – *computer-assisted personal interviewing*
- CCEB** – Critério de Classificação Econômica Brasil
- ccTLD** – *country-code top level domain*
- Celac** – Comunidade de Estados Latino-Americanos e Caribenhos
- Cetic.br** – Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação
- CGI.br** – Comitê Gestor da Internet no Brasil
- DNS** – *Domain Name System*
- DNSSEC** – *Domain Name System Security Extensions*
- Eutic** – *Encuesta de Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación*
- FCC** – Comissão Federal de Comunicações
- G20** – Grupo dos 20
- GNIpc** – renda nacional bruta *per capita*
- GNSO** – Generic Names Supporting Organization
- GTCD** – Grupo de Trabalho para a Cidadania Digital
- IA** – Inteligência Artificial
- IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- Idec** – Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor
- INE** – Instituto Nacional de Estatística
- IRIS** – Instituto de Referência em Internet e Sociedade
- MDIC** – Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços
- NIC.br** – Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR
- OCDE** – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
- ONC** – *Office of the National Coordinator for Health Information Technology*
- ONG** – organização não governamental
- ONU** – Organização das Nações Unidas
- OSET** – Escritório do Enviado do Secretário-Geral das Nações Unidas para a Tecnologia
- Pnad Contínua** – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua
- SF** – *substandard and falsified* (de qualidade duvidosa)
- SM** – salário mínimo
- TIC** – tecnologias de informação e comunicação
- UF** – unidades da federação
- UIT** – União Internacional de Telecomunicações
- UNESCO** – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
- UNICEF** – Fundo das Nações Unidas para a Infância
- UPA** – unidade primária de amostragem

List of Abbreviations

A4AI – Alliance for Affordable Internet

Abep – Brazilian Association of Research Companies

Agestic – Agency for Electronic Government and the Information and Knowledge Society

AI – Artificial Intelligence

BCB – Central Bank of Brazil

CAPI – computer-assisted personal interviewing

CCEB – Brazilian Economic Classification Criteria

ccTLD – country-code Top Level Domain

Celac – Community of Latin American and Caribbean States

Cetic.br – Regional Center for Studies on the Development of the Information Society

CGI.br – Brazilian Internet Steering Committee

Continuous Pnad – Continuous National Household Sample Survey

DNS – Domain Name System

DNSSEC – Domain Name System Security Extensions

Eutic – *Encuesta de Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación*

FCC – Federal Communications Commission

G20 – Group of Twenty

GNIpc – Gross national income per capita

GNSO – Generic Names Supporting Organization

GTCD – Digital Citizenship Working Group

IBGE – Brazilian Institute of Geography and Statistics

ICT – information and communication technologies

Idec – Brazilian Institute of Consumer Protection

INE – National Statistics Institute

IRIS – Institute for Research on Internet and Society

ITU – International Telecommunication Union

LAC – Latin America and the Caribbean

MDIC – Ministry of Development, Industry, Trade, and Services

MW – minimum wage

NGO – non-governmental organization

NIC.br – Brazilian Network Information Center

OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development

ONC – Office of the National Coordinator for Health Information Technology

OSET – United Nations Office of the Secretary-General's Envoy on Technology

PSU – primary sampling unit

SF – substandard and falsified

UN – United Nations

UNESCO – United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization

UNICEF – United Nations Children's Fund



cetic.br

Centro Regional
de Estudos para o
Desenvolvimento
da Sociedade
da Informação

nic.br

Núcleo de Informação
e Coordenação do
Ponto BR

cgi.br

Comitê Gestor da
Internet no Brasil

Tel 55 11 5509 3511
Fax 55 11 5509 3512

www.cgi.br
www.nic.br
www.cetic.br