



RESUMO EXECUTIVO

PESQUISA TIC PROVEDORES 2020

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

Diretor Presidente : Demi Getschko

Diretor Administrativo : Ricardo Narchi

Diretor de Serviços e Tecnologia : Frederico Neves

Diretor de Projetos Especiais e de Desenvolvimento : Milton Kaoru Kashiwakura

Diretor de Assessoria às Atividades do CGI.br : Hartmut Richard Glaser

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

Coordenação Executiva e Editorial : Alexandre F. Barbosa

Coordenação de Projetos de Pesquisa : Fabio Senne (Coordenador), Ana Laura Martínez, Daniela Costa, Fabio Storino, Luciana Piazzon Barbosa Lima, Luciana Portilho, Luísa Adib Dino, Luiza Carvalho e Manuella Maia Ribeiro

Coordenação de Métodos Quantitativos e Estatística : Marcelo Pitta (Coordenador), Camila dos Reis Lima, Isabela Bertolini Coelho, José Márcio Martins Júnior, Mayra Pizzott Rodrigues dos Santos e Winston Oyadomari

Coordenação de Métodos Qualitativos e Estudos Setoriais : Tatiana Jereissati (Coordenadora), Javiera F. Medina Macaya e Stefania Lapolla Cantoni

Coordenação de Gestão de Processos e Qualidade : Nádilla Tsuruda (Coordenadora), Fabricio Torres, Lucas Novaes e Patrycia Keico Horie

Coordenação da pesquisa TIC Provedores : Leonardo Melo Lins

Gestão da pesquisa em campo : IPEC – Inteligência em Pesquisa e Consultoria : Rosi Rosendo, Guilherme Militão, Leticia Passos e Alexandre Carvalho

Apoio à edição : Comunicação NIC.br : Caroline D'Avo, Carolina Carvalho e Renato Soares

Preparação de Texto e Revisão em Português : Magma Editorial Ltda., Aloisio Milani e Lúcia Nascimento

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

Projeto Gráfico : Pilar Velloso

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

Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br

(em Julho de 2021)

Coordenador

Marcio Nobre Migon

Conselheiros

Beatriz Costa Barbosa

Cláudio Benedito Silva Furtado

Demi Getschko

Domingos Sávio Mota

Evaldo Ferreira Vilela

Franselmo Araújo Costa

Heitor Freire de Abreu

Henrique Faulhaber Barbosa

Igor Manhães Nazareth

José Alexandre Novaes Bicalho

Laura Conde Tresca

Leonardo Euler de Moraes

Luis Felipe Salin Monteiro

Marcos Dantas Loureiro

Maximiliano Salvadori Martinhão

Nivaldo Cleto

Percival Henriques de Souza Neto

Rafael de Almeida Evangelista

Rosauro Leandro Baretta

Tanara Lauschner

Secretário executivo

Hartmut Richard Glaser

Resumo Executivo

TIC Provedores 2020

A pesquisa TIC Provedores tem o objetivo de gerar informações sobre aspectos tecnológicos e características do mercado de provimento de acesso à Internet no Brasil. A pesquisa entrevista empresas possuidoras de licença de Serviços de Comunicação Multimídia (SCM)¹ e que ofereciam serviço de acesso à Internet no período de coleta dos dados. Com abrangência nacional, os dados da quarta edição da pesquisa, coletados entre junho de 2020 e janeiro de 2021, detalham as principais características das empresas que compõem o mercado de provimento de acesso e identificam necessidades e potencialidades do setor. Espera-se que as evidências levantadas pela pesquisa possam fortalecer o desenvolvimento de políticas públicas voltadas à expansão da conectividade no país e apoiar a maturidade tecnológica do setor.

Caracterização das empresas

A pesquisa TIC Provedores 2020 estima que havia 12.826 empresas provendo acesso à Internet no Brasil. A maioria das empresas provedoras de Internet brasileiras (61%)

começaram a prestar serviços de Internet nos últimos dez anos, entre 2011 e 2020. Pouco mais da metade (54%) iniciou suas atividades entre 2014 e 2020, o que coincide com o período recente de mudanças regulatórias que visaram facilitar a entrada de empresas no setor. Cerca de um terço dos provedores (33%) iniciaram a prestação de serviços de Internet entre os anos de 2000 e 2010. A maior parte das empresas atuavam em um mercado restrito a poucas

CERCA DE 2.442
PROVEDORES QUE
DECLARARAM
ACESSOS
AFIRMARAM
ESTAREM
PRESENTES EM
ALGUM PONTO DE
TROCA DE TRÁFEGO
OU IX.BR, UM
AUMENTO DE 89%
SOBRE 2017

localidades: 43% atendiam a apenas um município e 44% atendiam de dois a cinco. Entre os provedores com menos de 100 acessos e de 100 a 300 acessos, a maioria atuava em apenas um município. Já os que contabilizaram a partir de 301 acessos atuavam, em sua maioria, em ao menos dois municípios.

Em termos de porte, prevaleciam as microempresas (48%) em relação às pequenas empresas (43%), com exceção da região Sudeste, em que se observa uma maior proporção destas últimas. Considerando

apenas os provedores que declararam quantidade de acessos, houve um aumento na proporção de microempresas entre 2017 (38%) e 2020 (48%), o que indica que, em grande medida, o incremento na quantidade total de provedores no país nos últimos anos se deu pela entrada dessas empresas no mercado (Gráfico 1).

¹ De acordo com a Anatel, o SCM "é um serviço fixo de telecomunicações de interesse coletivo, prestado em âmbito nacional e internacional, no regime privado, que possibilita a oferta de capacidade de transmissão, emissão e recepção de informações multimídia, permitindo inclusive o provimento de conexão à Internet, utilizando quaisquer meios, a assinantes dentro de uma área de prestação de serviço". Disponível em: <https://informacoes.anatel.gov.br/legislacao/glossario?faqid=964>

Serviços e tecnologias

No Brasil, a principal atividade exercida pelas empresas provedoras foi o serviço de acesso à Internet. Na sequência, os mais oferecidos pelos provedores foram trânsito IP (43%) e transporte (41%). Em comparação com a edição anterior, observa-se que, entre os provedores que informaram a quantidade de acessos, houve redução na proporção dos que ofereceram serviços de *e-mail* (de 26%, em 2017, para 16%, em 2020); infraestrutura, como *hosting* ou *co-location* (de 24% para 19%) e telefonia sobre IP (de 23% para 19%) (Gráfico 2).

A fibra ótica foi a tecnologia de conexão oferecida com mais frequência pelos provedores que declararam acessos. Nove a cada dez empresas (91%) afirmaram disponibilizar fibra ótica para os clientes – um aumento de 13 pontos percentuais em relação à versão anterior da pesquisa. As demais tecnologias mais utilizadas, como rádio (73%) e o cabo UTP (46%), apresentaram uma redução de 11 e cinco pontos percentuais, respectivamente, na comparação com a última versão da pesquisa. Considerando as diferenças regionais, o cabo UTP foi oferecido por 73% das empresas provedoras do Nordeste, uma proporção bem superior às demais regiões (Gráfico 3).

Presença *on-line*

Em 2020, a maioria das empresas brasileiras provedoras (84%) possuíam *website*, com destaque para as que atuam nas regiões Sudeste (90%) e Sul (87%). Entre provedores de todas as classes de número de acessos consideradas na pesquisa, a maioria possui *website*, apesar

de ser observada uma proporção menor entre provedores com menos de 100 acessos (70%). É maior a proporção de empresas com *website* entre as que possuem maior número de acessos, alcançando 100% entre os grandes provedores (com mais de 45 mil acessos).

Pouco mais de dois terços (69%) dos provedores afirmaram que venderam pela Internet. Os aplicativos de mensagem instantânea também se mostraram importantes entre os provedores, pois 60% mencionaram a venda de produtos e serviços por meio desses canais. A forma de pagamento mais usada foi o boleto bancário, mas é importante mencionar a modalidade de pagamento na entrega pelas empresas provedoras de menor porte (Tabela 1).

Em outro importante aspecto da presença *on-line*, 51% das empresas provedoras afirmaram que pagaram por anúncios na Internet e a proporção cresce de acordo com o aumento no número de acessos, chegando à totalidade dos grandes provedores.

Presença em IX.br e ativação do IPv6

Do total dos provedores com declaração de acesso, 2.442 provedores (35%) estavam presentes em algum Ponto de Troca de Tráfego ou IX.br, proporção maior no Sudeste (46%) e no Sul (39%) do que nas regiões Nordeste (25%), Norte (26%) e Centro-Oeste (22%). Entre as empresas que declaram acessos, o aumento do número de provedores presentes em alguma iniciativa

de Ponto de Troca de Tráfego foi de 89% em relação à 2017. Uma proporção relevante dos provedores de pequeno porte afirmou não estar em nenhum Ponto de Troca de Tráfego pois a empresa que oferece conexão já estava

A UTILIZAÇÃO DO IPV6 APRESENTOU EVOLUÇÃO NO PERÍODO ENTRE 2017 E 2020: A EDIÇÃO ANTERIOR DA PESQUISA APONTAVA QUE O IPV6 ERA USADO POR CERCA DE 922 PROVEDORES, NÚMERO QUE AUMENTOU PARA 3.102 PROVEDORES COM DECLARAÇÃO DE ACESSO

GRÁFICO 1
EMPRESAS PROVEDORAS, POR PORTE E REGIÃO (2020)
Total de empresas provedoras com declaração de acessos (%)

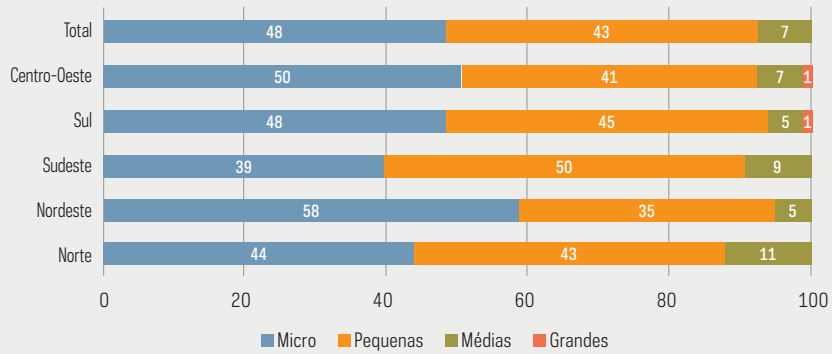


GRÁFICO 2
EMPRESAS PROVEDORAS, POR SERVIÇO OFERECIDO (2020)
Total de empresas provedoras com declaração de acessos (%)

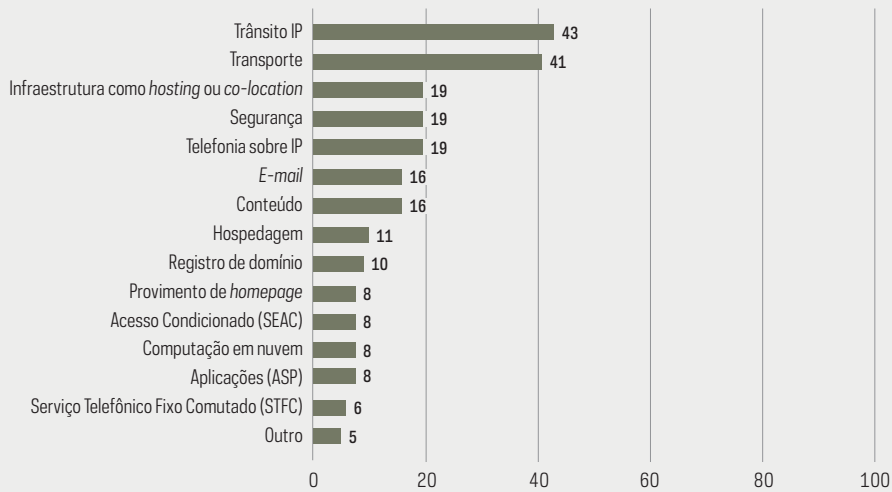
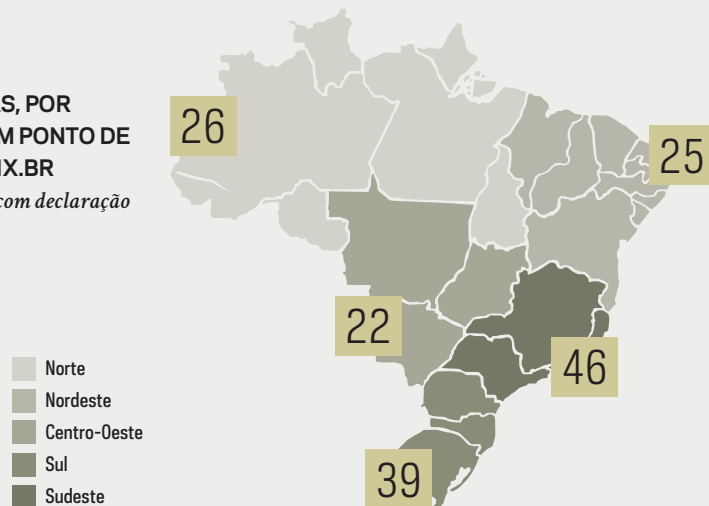


FIGURA 1
EMPRESAS PROVEDORAS, POR PARTICIPAÇÃO EM ALGUM PONTO DE TROCA DE TRÁFEGO OU IX.BR
Total de empresas provedoras com declaração de acessos (%)



Indicadores inéditos da quarta edição da TIC Provedores

Em 2020, 26% dos provedores afirmaram que sofreram ataques de negação de serviços, com maior incidência entre os provedores de maior porte. No caso das empresas que sofreram ataques de negação de serviços, a medida posta em prática com mais frequência para evitar, detectar ou tratar os ataques de negação de serviços foi o uso de técnicas de roteamento para implementação de *black hole* ou *sink hole*, mencionadas por 84% das empresas, independentemente do porte. Entre as consequências geradas pelos ataques de negação de serviço, 51% dos provedores afirmaram que continuaram a operar, mas com lentidão para os clientes, e 35% afirmaram que tiveram como impacto a paralisação total dos serviços. Esses dois tipos de impacto foram os mais reportados pelos provedores dos vários portes, o que demonstra que os ataques são fatores de preocupação para a resiliência da rede de todas as empresas. Dado que a maioria dos provedores que sofreram impactos tiveram lentidão na sua rede, é necessário considerar os possíveis danos reputacionais que os ataques de negação de serviços podem causar, ainda mais no contexto da pandemia em que a maior presença de teletrabalho e ensino remoto exigem conexões mais estáveis e de qualidade.

presente em um PTT ou IX.br. Portanto, ainda que tenha havido um aumento do número de empresas provedoras de acesso em um PPT ou IX.br, há espaço para crescimento da inclusão das empresas menores nessas iniciativas. Os provedores com maior quantidade de acessos se destacaram: entre os de 5.001 acessos a 45 mil, 72% participaram de um PTT ou IX.br, proporção que chega a 100% dos provedores com mais de 45 mil acessos (Figura 1).

Entre o total de provedores brasileiros que declararam acessos, a modalidade de entrega de serviço mais utilizada em 2020 foi o NAT IPv4 (81%), em patamar semelhante ao IPv4 (81%). Apesar de menos predominante, a utilização do IPv6 apresentou evolução no período entre 2017 e 2020: na edição anterior, a pesquisa apontava que o IPv6 era usado por cerca de 922 provedores, número que aumentou para 3.102 provedores com declaração de acesso em 2020. Isso corresponde a 44% dos provedores com utilização da nova versão mais atual do Protocolo Internet. O uso de IPv6 vai crescendo conforme aumenta o porte da empresa (Gráfico 4).

Metodologia da pesquisa e acesso aos dados

A pesquisa TIC Provedores, realizada desde 2011, traz informações sobre a atuação do setor de provimento de acesso à Internet no Brasil. Nesta quarta edição, o período de coleta dos dados foi de junho de 2020 a janeiro de 2021, com 2.315 empresas entrevistadas em todo o território nacional. As informações foram coletadas por meio de entrevistas por telefone, com aplicação de questionário estruturado. Os resultados, incluindo as tabelas de proporções, totais e margens de erro, estão disponíveis no *website* (<http://www.cetic.br>) e no portal de visualização de dados do Cetic.br (<http://data.cetic.br/cetic>). O relatório metodológico e o relatório de coleta de dados podem ser consultados tanto na publicação impressa como no *website*.

GRÁFICO 3

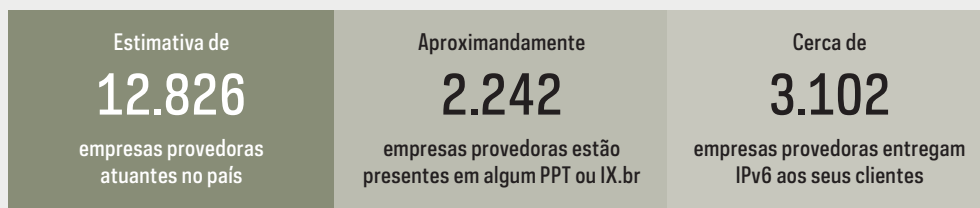
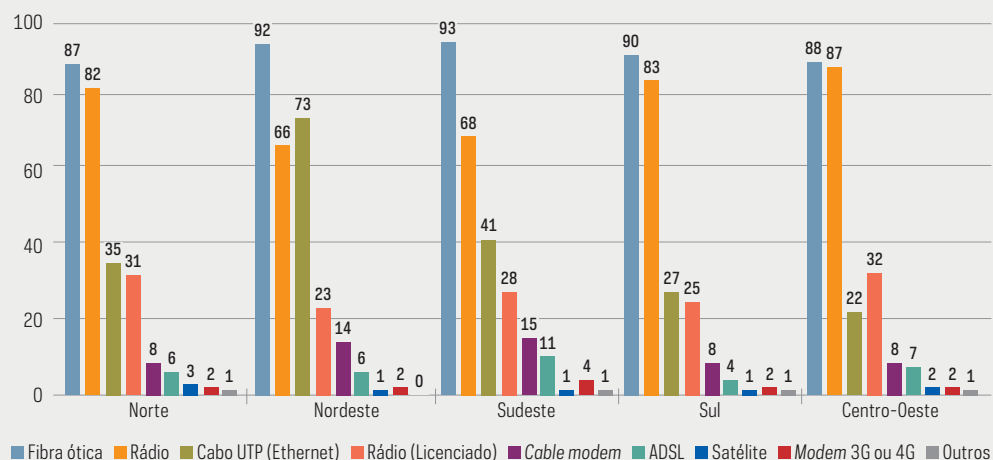
EMPRESAS PROVEDORAS, POR TECNOLOGIA OFERECIDA PARA OS CLIENTES E REGIÃO (2020)*Total de empresas provedoras com declaração de acessos (%)*

TABELA 1

EMPRESAS PROVEDORAS QUE VENDERAM PRODUTOS OU SERVIÇOS PELA INTERNET, POR FORMAS DE PAGAMENTO E NÚMERO DE ACESSOS (2020)*Total de empresas provedoras com declaração de acessos que venderam pela Internet (%)*

	Boleto bancário	Pagamento na entrega	Débito on-line ou transferência bancária	Serviço de pagamento on-line como PagSeguro, PayPal ou Google Checkout	Cartão de crédito solicitado no site no momento da compra
Total	90	66	63	30	25
Menos de 100 acessos	87	74	70	28	23
De 100 a 300 acessos	93	68	63	38	28
De 301 a 1.000 acessos	88	70	63	34	23
De 1.001 a 5.000 acessos	93	56	55	22	26
De 5.001 a 45.000 acessos	90	52	67	19	26
Mais de 45.000 acessos	100	0	64	16	60

SOBRE O CETIC.br

cetic.br

O Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação, do NIC.br, é responsável pela produção de indicadores e estatísticas sobre o acesso e o uso da Internet no Brasil, divulgando análises e informações periódicas sobre o desenvolvimento da rede no país. O Cetic.br é um Centro Regional de Estudos, sob os auspícios da UNESCO. Mais informações em <http://www.cetic.br/>.

SOBRE O NIC.br

nic.br

O Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR – NIC.br (<http://www.nic.br/>) é uma entidade civil, de direito privado e sem fins de lucro, que além de implementar as decisões e projetos do Comitê Gestor da Internet no Brasil, tem entre suas atribuições: coordenar o registro de nomes de domínio – Registro.br (<http://www.registro.br/>), estudar, responder e tratar incidentes de segurança no Brasil – CERT.br (<http://www.cert.br/>), estudar e pesquisar tecnologias de redes e operações – CEPTRON.br (<http://www.ceptro.br/>), produzir indicadores sobre as tecnologias da informação e da comunicação – Cetic.br (<http://www.cetic.br/>), implementar e operar os Pontos de Troca de Tráfego – IX.br (<http://ix.br/>), viabilizar a participação da comunidade brasileira no desenvolvimento global da Web e subsidiar a formulação de políticas públicas – Ceweb.br (<http://www.ceweb.br/>), e abrigar o escritório do W3C no Brasil (<http://www.w3c.br/>).

SOBRE O CGI.br

cgi.br

O Comitê Gestor da Internet no Brasil, responsável por estabelecer diretrizes estratégicas relacionadas ao uso e desenvolvimento da Internet no Brasil, coordena e integra todas as iniciativas de serviços de Internet no país, promovendo a qualidade técnica, a inovação e a disseminação dos serviços ofertados. Com base nos princípios do multissetorialismo e transparência, o CGI.br representa um modelo de governança da Internet democrático, elogiado internacionalmente, em que todos os setores da sociedade são partícipes de forma equânime de suas decisões. Uma de suas formulações são os 10 Princípios para a Governança e o Uso da Internet (<http://www.cgi.br/principios>). Mais informações em <http://www.cgi.br/>.



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.

