



RESUMO EXECUTIVO

PESQUISA TIC EMPRESAS 2021

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, Catarina Ianni Segatto, Daniela Costa, Fabio Storino, Luciana Portilho, Luisa Adib Dino, Luiza Carvalho e Manuela Maia Ribeiro

Coordenação de Métodos Quantitativos e Estatística : Marcelo Pitta (Coordenador), Camila dos Reis Lima, Isabela Bertolini Coelho, Mayra Pizzott Rodrigues dos Santos, Thiago de Oliveira Meireles e Winston Oyadomari

Coordenação de Métodos Qualitativos e Estudos Setoriais : Tatiana Jereissati (Coordenadora), Javiera F. Medina Macaya e Luciana Piazzon Barbosa Lima

Coordenação de Gestão de Processos e Qualidade : Nádilla Tsuruda (Coordenadora), Maísa Marques Cunha, Rodrigo Gabriades Sukarie e Victor Gabriel Gonçalves Gouveia

Coordenação da pesquisa TIC Empresas : Leonardo Melo Lins

Gestão da pesquisa em campo : Ipec - Inteligência em Pesquisa e Consultoria: Alexandre Carvalho, Denise Alcântara, Regiane Sousa, Rosi Rosendo e Tais Magalhães

Apoio à edição : Comunicação NIC.br: Carolina Carvalho e Renato Soares

Preparação de Texto e Revisão em Português : Oficina Editorial

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

Projeto Gráfico : Pilar Velloso

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

Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br

(em novembro de 2022)

Coordenador

José Gustavo Sampaio Gontijo

Conselheiros

Beatriz Costa Barbosa

Carlos Manuel Baigorri

Cláudio Furtado

Demi Getschko

Domingos Sávio Mota

Evaldo Ferreira Vilela

Fernando André Coelho Mitkiewicz

Jackline de Souza Conca

Jeferson Denis Cruz de Medeiros

José Alexandre Novaes Bicalho

Henrique Faulhaber Barbosa

Laura Conde Tresca

Marcos Dantas Loureiro

Maximiliano Salvadori Martinhão

Nivaldo Cleto

Orlando Oliveira dos Santos

Percival Henriques de Souza Neto

Rafael de Almeida Evangelista

Rosauro Leandro Baretta

Tanara Lauschner

Secretário executivo

Hartmut Richard Glaser

Resumo Executivo TIC Empresas 2021

Em sua 14ª edição, a pesquisa TIC Empresas 2021 oferece um panorama sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) entre as empresas brasileiras, evidenciando mudanças na atuação destas em função dos desafios trazidos pela pandemia. A pesquisa foi realizada entre agosto de 2021 e abril de 2022, coletando dados entre empresas brasileiras com 10 pessoas ocupadas ou mais. A presente edição da pesquisa aprofunda a investigação sobre o estado da economia digital no Brasil, trazendo indicadores que caracterizam a da conectividade das empresas, sua atuação *online* e o comércio eletrônico. Além disso, a pesquisa apresenta indicadores sobre o uso de tecnologias avançadas, tais como Internet das Coisas (IoT) e Inteligência Artificial (IA), tomando como referência o padrão desenvolvido pelo Instituto de Estatísticas da Comissão Europeia (Eurostat), o que possibilita a comparação do Brasil com economias detentoras de diferentes graus de complexidade.

Conectividade

A pesquisa TIC Empresas 2021 indica um aumento de 20 pontos percentuais na proporção de empresas com acesso à Internet via conexão de fibra ótica em relação à 2019. Enquanto as demais tecnologias de acesso apresentaram queda ou estabilidade, o acesso por esse tipo de conexão entre as empresas passou de 67% em 2019 para 87% em 2021. O aumento foi, em grande medida, influenciado pelo avanço da fibra ótica nas pequenas

empresas, entre as quais, em 2017, havia 46% acessando a Internet por meio dessa tecnologia, chegando a 86% desse porte em 2021. As demais tecnologias de acesso apresentaram pouca variação, o que indica que a fibra ótica se consolida como a principal forma de acesso à Internet entre as empresas brasileiras – um atributo básico de infraestrutura para que a empresa qualifique sua atuação com o uso de tecnologias digitais (Gráfico 1).

Comércio eletrônico

Durante a pandemia, o comércio eletrônico apresentou-se como alternativa para que as empresas mantivessem suas atividades em tempos de restrição de mobilidade. Em termos de venda de produtos e serviços *online*, a pesquisa TIC Empresas 2021 evidenciou que o Brasil seguiu a tendência de aumento das transações *online* observada em outros países. Em 2019, 57% das empresas brasileiras venderam pela Internet, proporção que chegou a 73% em 2021, aumento influenciado, em grande medida, pelo crescimento do comércio eletrônico entre as pequenas empresas: em 2019, 57% destas afirmaram vender pela Internet, indo para 74% em 2021. Os setores em que venda *online* era pouco difundida apresentaram crescimento nesta edição da pesquisa: em 2019, 35% das empresas do setor de construção realizaram comércio eletrônico, proporção que foi de 58% em 2021; no setor de transportes, a mudança foi de 45% para 59%; por fim, no setor que compreende as atividades profissionais, a alteração foi de 44% para 57%. Houve

A PESQUISA
ESTIMA QUE
73.343
EMPRESAS
UTILIZARAM
DISPOSITIVOS
INTELIGENTES
OU INTERNET
DAS COISAS

crescimento da venda pela Internet em todas as regiões do país, refletindo as necessidades de adaptação dos negócios ao contexto da pandemia.

Um aspecto peculiar do comércio eletrônico durante a pandemia foi a maior demanda pelo contato direto entre empresa e cliente, na medida em que as políticas de restrição de mobilidade foram postas em prática no intuito de diminuir a circulação do vírus. Nesse contexto, observou-se aumento do uso dos aplicativos de mensagens instantâneas pelos usuários de Internet para comprar produtos e serviços, e movimento semelhante foi potencializado entre as empresas. Entre aquelas que venderam pela Internet, em 2019, 42% venderam produtos ou serviços por mensagens de WhatsApp, Skype ou *chat* do Facebook, proporção que foi de 78% em 2021. Isso mostra um esforço das empresas para entrar em contato com os clientes durante a pandemia e a consolidação desses meios para a realização de comércio eletrônico no país. Por outro lado, meios mais tradicionais para a venda, tais como a utilização dos *websites* e a presença em *sites* de vendas, foram menos citados pelas empresas. Em quase todos os setores da economia, em 2019, o uso dos aplicativos de mensagens instantâneas para venda não atingia metade das empresas, cenário que se alterou em 2021. O uso mais intensivo dos aplicativos de mensagens indica não só uma forma de estar em contato direto com os clientes, mas também pode representar uma maneira de presença digital emergencial, sobretudo nas pequenas empresas, sendo a resposta possível aos obstáculos impostos pela pandemia (Gráfico 2).

Novas tecnologias

De acordo com a TIC Empresas 2021, 14% das empresas brasileiras usaram algum

tipo de dispositivo inteligente ou de IoT. Na Europa, o uso de IoT é liderado pela Áustria, com 51% das empresas usando algum tipo de dispositivo inteligente, seguido da Eslovênia (49%). É importante destacar que o uso de IoT, na maioria dos países, é mais presente nas grandes empresas, uma vez que elas têm maior capacidade de desenvolvimento e investimento em dispositivos. No Brasil, esse uso foi informado por 34% das grandes empresas, com maior proporção de uso dessas tecnologias na Áustria, onde, 74% das empresas afirmaram ter algum tipo de dispositivo inteligente (Gráfico 4).

No Brasil, 13% das empresas afirmaram que utilizaram algum tipo de aplicação de IA, se tratando de um uso predominante em grandes empresas (39%). Na comparação com países europeus, observa-se que a Dinamarca é o país com uma proporção maior de empresas que usaram algum tipo de IA (24%), também com uma predominância de uso nas grandes empresas. Os resultados evidenciam o caráter incipiente da adoção de IA em todos os países aqui destacados, indicando um momento de

maturação da maior parte das aplicações, sendo ainda, em grande medida, projetos que não alteram a forma como a empresa opera (Gráfico 5).

A PESQUISA
ESTIMA QUE
65.707
EMPRESAS
UTILIZARAM
TECNOLOGIAS
DE INTELIGÊNCIA
ARTIFICIAL

Metodologia da pesquisa e acesso aos dados

Realizada a cada dois anos, a pesquisa TIC Empresas mapeia a incorporação das TIC entre as empresas brasileiras com 10 ou mais pessoas ocupadas. A pesquisa também investiga práticas de comércio eletrônico, de segurança digital e de adoção de tecnologias emergentes, abarcando diversas características que compõem a economia digital. A coleta de dados da edição de 2021, realizada por telefone, ocorreu entre agosto de 2021 e abril de 2022. Foram entrevistadas 4.064 empresas,

GRÁFICO 1

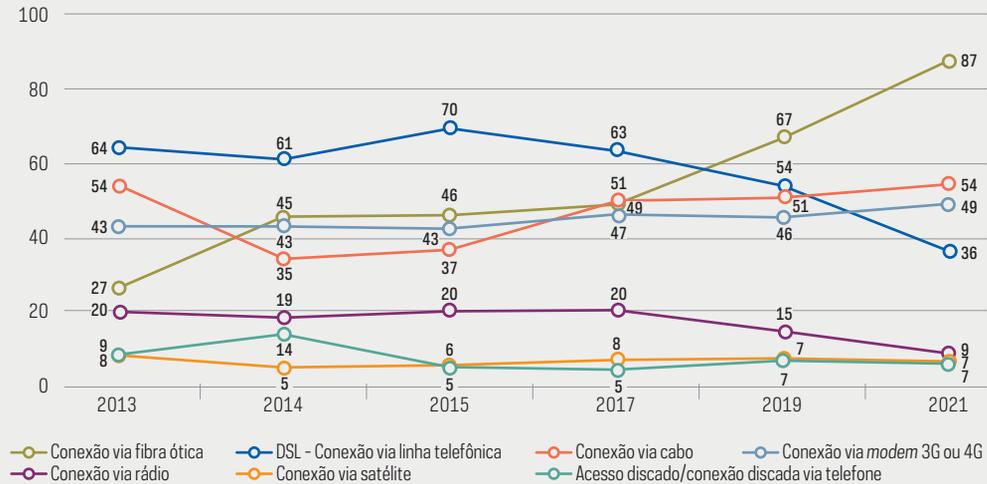
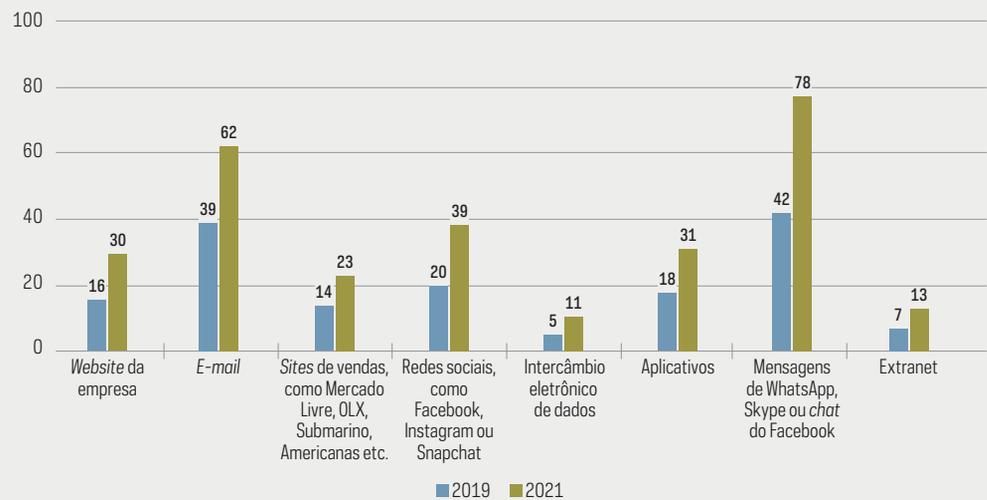
EMPRESAS, POR TIPO DE TECNOLOGIA DE ACESSO À INTERNET (2013 - 2021)*Total de empresas com acesso à Internet (%)*

GRÁFICO 2

EMPRESAS QUE VENDERAM PELA INTERNET, POR CANAL ONLINE EM QUE OCORREU A VENDA (2019 - 2021)*Total de empresas que venderam pela Internet (%)*

conferindo resultados por porte, região geográfica e setor de atividade econômica. Os resultados da pesquisa TIC Empresas 2021, incluindo as tabelas de proporções, totais e margens de erro, estão disponíveis no *website* do Centro Regional de Estudos

para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br) – <https://www.cetic.br>. O “Relatório Metodológico” e o “Relatório de Coleta de Dados” podem ser consultados tanto na publicação impressa da pesquisa como no *website* do Cetic.br|NIC.br.

Ações relacionadas à segurança digital

A pesquisa TIC Empresas investiga quais práticas a empresa empreende para a redução dos riscos que envolvem a exposição *online* da organização. Não houve grandes alterações nas práticas mais realizadas pelas empresas, com uma maior proeminência de reuniões para discutir segurança digital, item apontado por 33% das empresas em 2019 e 41% em 2021. Outras ações destinadas a fortalecer processos que reduzam riscos, tais como treinamentos e incentivos, foram citadas com menor frequência. Portanto, o que se observa é que práticas mais robustas de segurança digital são pouco presentes entre as empresas, ao mesmo tempo que o assunto é tratado de forma informal, o que pode levar a uma maior exposição ao risco, elevando as chances de incidentes que causam danos financeiros e de reputação irreversíveis.

54%

das empresas têm um *website*, enquanto 87% têm perfil ou conta própria em alguma rede social

50%

das empresas afirmaram ter uma política de segurança digital, com maior proeminência nas médias e grandes empresas

GRÁFICO 3

EMPRESAS, POR PRÁTICAS DE SEGURANÇA DIGITAL (2019 - 2021)

Total de empresas com acesso à Internet (%)

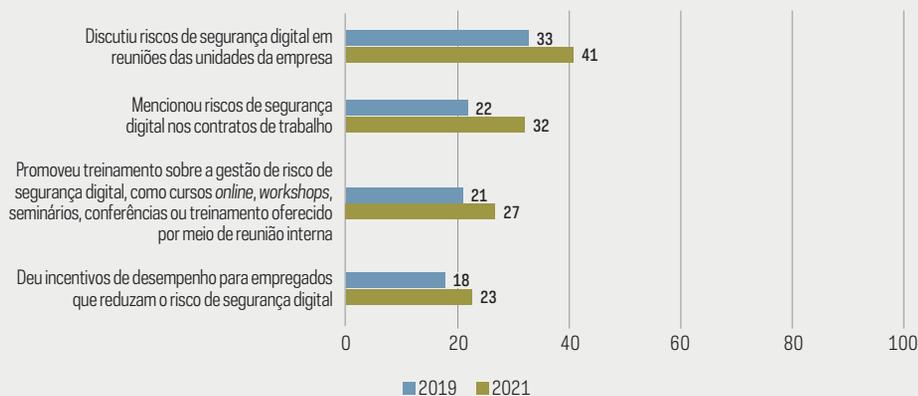


GRÁFICO 4

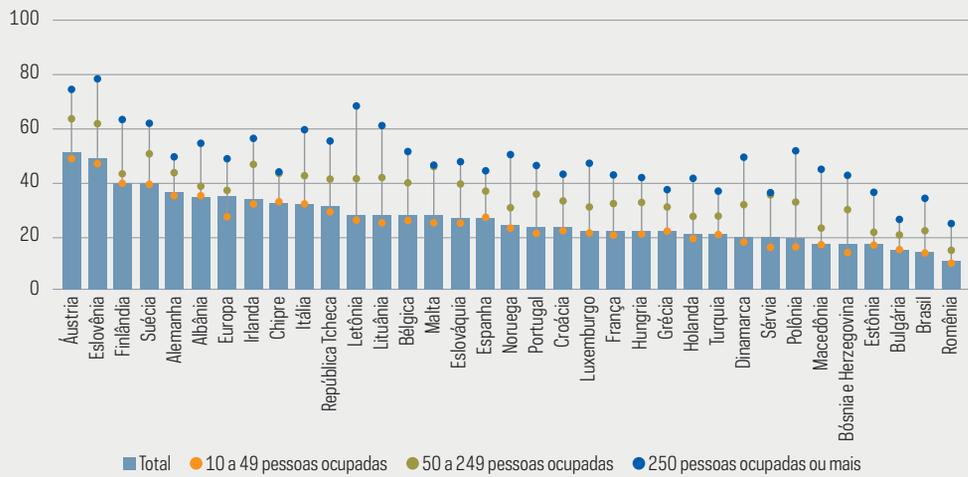
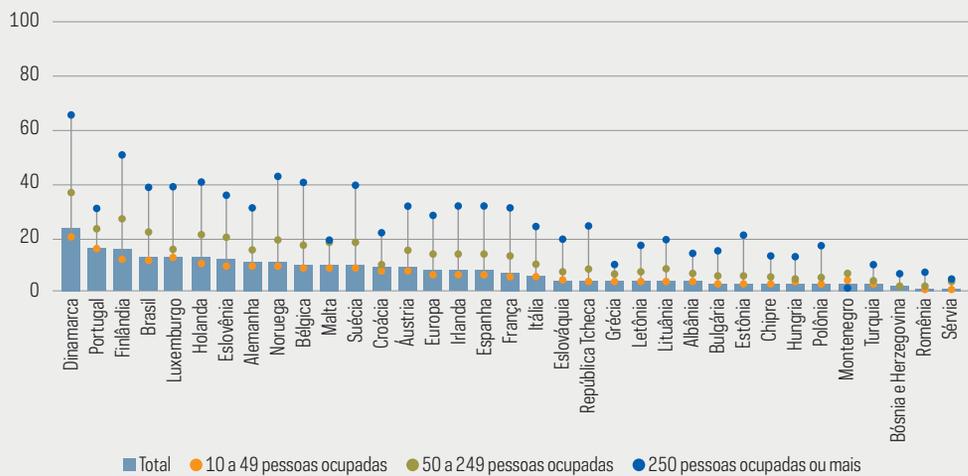
EMPRESAS QUE UTILIZARAM DISPOSITIVOS INTELIGENTES OU INTERNET DAS COISAS, POR PAÍS E PORTE (2021)*Total de empresas (%)*

GRÁFICO 5

EMPRESAS QUE UTILIZARAM TECNOLOGIAS DE IA, POR PAÍS E PORTE (2021)*Total de empresas (%)*

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 <https://www.cetic.br/>.

SOBRE O NIC.br

nic.br

O Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR – NIC.br (<https://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 (<https://www.registro.br/>), estudar, responder e tratar incidentes de segurança no Brasil – CERT.br (<https://www.cert.br/>), estudar e pesquisar tecnologias de redes e operações – CEPTRO.br (<https://www.ceptro.br/>), produzir indicadores sobre as tecnologias da informação e da comunicação – Cetic.br (<https://www.cetic.br/>), implementar e operar os Pontos de Troca de Tráfego – IX.br (<https://ix.br/>), viabilizar a participação da comunidade brasileira no desenvolvimento global da Web e subsidiar a formulação de políticas públicas – Ceweb.br (<https://www.ceweb.br/>), e abrigar o escritório do W3C no Brasil (<https://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 (<https://www.cgi.br/principios>). Mais informações em <https://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.

