

cetic.br

TIC DOMICÍLIOS

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

—
2017
—

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

2017

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
2018

Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR

Brazilian Network Information Center

Diretor Presidente / CEO : Demi Getschko

Diretor Administrativo / CFO : Ricardo Narchi

Diretor de Serviços e Tecnologia / CTO : Frederico Neves

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

Milton Kaoru Kashiwakura

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

Coordenação de Métodos Quantitativos e Estatística / Coordination of Statistics and Quantitative Methods : Marcelo Pitta

Coordenação de Projetos Unesco / UNESCO Project Coordination : Tatiana Jereissati

Coordenação da pesquisa TIC Domicílios / ICT Households Coordination : Winston Oyadomari

Equipe Técnica / Technical Team : Alessandra Almeida, Ana Laura Martínez, Daniela Costa, Isabela Bertolini Coelho, Javiera F. Medina Macaya, José Márcio Martins Junior, Leonardo Melo Lins, Luana Thamis de Oliveira, Luciana Pizzon Barbosa Lima, Luciana Portilho, Luísa Adib Dino, Manuella Maia Ribeiro, Maria Eugenia Sozio, Mayra Pizzott Rodrigues dos Santos e Stefania Lapolla Cantoni

Gestão da Pesquisa em Campo / Fieldwork Management : **Coordenação / Coordination**: IBOPE Inteligência Pesquisa e Consultoria Ltda, Rosi Rosendo, Ana Cavalcanti, Gabriela Amorim, Guilherme Militão e Taís Magalhães

Edição / Edition: Comunicação NIC.br: Caroline D’Avo, Everton Teles Rodrigues e Fabiana Araujo da Silva

Apoio Editorial / Editorial Support :

Preparação de Texto, Arquitetura de Informação e Revisão em Português / Proof Reading, Information Architecture and Revision in Portuguese: Magma Editorial Ltda., Aloisio Milani e Alexandre Pavan

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

Capa / Cover : Pilar Velloso

Projeto Gráfico / Graphic Design : DB Comunicação

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 [livro eletrônico]: TIC domicílios 2017 = Survey on the use of information and communication technologies in brazilian households : ICT households 2017 / Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR - São Paulo : Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2018. 3.700 Kb ; PDF

Vários colaboradores.
Vários tradutores.
Edição bilíngue: português/inglês.
Bibliografia
ISBN 978-85-5559-068-9

1. Internet (Rede de computadores) - Brasil 2. 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.

18-19580

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

Esta publicação está disponível também em formato digital em www.cetic.br
This publication is also available in digital format at www.cetic.br

TIC Domicílios 2017
Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação
e Comunicação nos Domicílios Brasileiros

*ICT Households 2017
Survey on the Use of Information and Communication
Technologies in Brazilian Households*

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br

BRAZILIAN INTERNET STEERING COMMITTEE (CGI.br)

(Em Outubro de 2018/ In October, 2018)

Coordenador / *Coordinator*

Maximiliano Salvadori Martinhão

Conselheiros / *Counselors*

Antônio José Barreto de Araújo Júnior

Demi Getschko

Eduardo Fumes Parajo

Eduardo Levy Cardoso Moreira

Flávia Lefèvre Guimarães

Francilene Procópio Garcia

Franselmo Araújo Costa

Henrique Faulhaber Barbosa

José Luiz Ribeiro Filho

Luis Felipe Salin Monteiro

Luiz Fernando Martins Castro

Marcos Dantas Loureiro

Nivaldo Cleto

Otávio Luiz Rodrigues Junior

Percival Henriques de Souza Neto

Rafael Henrique Rodrigues Moreira

Sérgio Amadeu da Silveira

Tanara Lauschner

Thiago Camargo Lopes

Thiago Tavares Nunes de Oliveira

Secretário executivo / *Executive Secretary*

Hartmut Richard Glaser

AGRADECIMENTOS

A pesquisa TIC Domicílios 2017 contou com o apoio de uma destacada rede de especialistas, sem a qual não seria possível produzir os resultados aqui apresentados. A contribuição desse grupo se realizou por meio de discussões aprofundadas sobre os indicadores, o desenho metodológico e também 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 ainda ressaltar que a participação voluntária desses especialistas é motivada pela importância das novas tecnologias para a sociedade brasileira e a relevância dos indicadores produzidos por CGI.br para fins de políticas públicas e de pesquisas acadêmicas.

Na 13ª 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)

Daniel da Silva Oliveira, Domingos Savio Bessa Viana, Herculano Oliveira, José Jorge Veloso da Silva e Rodrigo Santana dos Santos

Assessoria às Atividades do CGI.br

Vinicius Wagner de Oliveira Santos

Associação Brasileira de Defesa do Consumidor (Proteste)

Flávia Lefèvre

Centro Brasileiro de Análise e Planejamento (Cebrap)

Graziela Castello

Escola Nacional de Ciências Estatísticas (Ence)

Pedro Nascimento Silva

Fundação Getulio Vargas de São Paulo (FGV-SP)

Eduardo Diniz e Maria Alexandra Cunha

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

Cimar Pereira e Maria Lucia Vieira

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)

João Maria de Oliveira

InternetLab

Mariana Valente

Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações

Américo Tristão Bernardes, Arthur Coimbra, Fernando Mitkiewicz e Hélio Maurício Miranda da Fonseca

Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão

Vinicius de Faria Silva

Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) – Representação Unesco no Brasil

Adauto Cândido Soares

Pesquisador independente

Diogo Moyses

SaferNet Brasil

Thiago Tavares

Universidade de São Paulo (USP)

César Alexandre Souza, Drica Guzzi, José Carlos Vaz, Luiz Sakuda e Nicolau Reinhard

Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Ernani Marques

ACKNOWLEDGEMENTS

The ICT Households 2017 survey had the support of a notable network of experts, without which it would not be possible to deliver the results presented here. This group's contribution occurred through in-depth discussions about indicators, methodological design and also the definition of guidelines for data analysis. The maintenance 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 that the voluntary participation of these experts is motivated by the importance of new technologies for the Brazilian society and the relevance of the indicators produced by the CGI.br to be used in policymaking and academic research.

For the 13th 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:

Brazilian Association of Consumer Defense (Proteste)
Flávia Lefèvre

Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE)
Cimar Pereira and Maria Lucia Vieira

CGI.br Advisory Team
Vinicius Wagner de Oliveira Santos

Federal University of Bahia (UFBA)
Ernani Marques

Getulio Vargas Foundation of São Paulo (FGV-SP)
Eduardo Diniz and Maria Alexandra Cunha

Independent researcher
Diogo Moyses

Institute for Applied Economic Research (Ipea)
João Maria de Oliveira

InternetLab
Mariana Valente

National School of Statistical Sciences (Ence)
Pedro Nascimento Silva

National Telecommunications Agency (Anatel)
Daniel da Silva Oliveira, Domingos Savio Bessa Viana, Herculano Oliveira, José Jorge Veloso da Silva and Rodrigo Santana dos Santos

Ministry of Planning, Development and Administration
Vinicius de Faria Silva

Ministry of Science, Technology, Innovations and Communications
Américo Tristão Bernardes, Arthur Coimbra, Fernando Mitkiewicz and Hélio Maurício Miranda da Fonseca

SaferNet Brasil
Thiago Tavares

The Brazilian Center of Analysis and Planning (Cebap)
Graziela Castello

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Unesco) – Brazilian Office
Adauto Cândido Soares

University of São Paulo (USP)
César Alexandre Souza, Drica Guzzi, José Carlos Vaz, Luiz Sakuda and Nicolau Reinhard

SUMÁRIO / CONTENTS

- 5 AGRADECIMENTOS / ACKNOWLEDGEMENTS, 6
- 19 PREFÁCIO / FOREWORD, 147
- 21 APRESENTAÇÃO / PRESENTATION, 149
- 23 INTRODUÇÃO / INTRODUCTION, 151

PARTE 1: ARTIGOS / PART 1: ARTICLES

- 29 QUEM SÃO OS INTERNAUTAS BRASILEIROS? UMA ANÁLISE A PARTIR DAS HABILIDADES DIGITAIS
WHO ARE BRAZILIAN INTERNET USERS? AN ANALYSIS BASED ON DIGITAL SKILLS, 157
MARCELO HENRIQUE DE ARAUJO E NICOLAU REINHARD
- 41 DESAFIOS PARA A REALIZAÇÃO DE PESQUISA SOBRE AS PRÁTICAS CULTURAIS NO UNIVERSO DAS
NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO
*CHALLENGES IN CONDUCTING RESEARCH ON CULTURAL PRACTICES IN THE UNIVERSE OF NEW
INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES, 169*
ISAURA BOTELHO
- 47 ANÁLISE DA ALOCAÇÃO DE RECURSOS PÚBLICOS PARA UNIVERSALIZAÇÃO DA BANDA LARGA NO
BRASIL
*ANALYSIS OF THE ALLOCATION OF PUBLIC RESOURCES FOR PROVIDING UNIVERSAL INTERNET
ACCESS IN BRAZIL, 175*
LUCIANO CHARLITA DE FREITAS, FLÁVIO FAGUNDES FERREIRA, HUMBERTO BRUNO PONTES SILVA E LEONARDO
EULER DE MORAIS
- 59 ESTIMAÇÃO DA DEMANDA POR SERVIÇOS DE INTERNET A PARTIR DE MICRODADOS DA PESQUISA
TIC DOMICÍLIOS 2015
*ESTIMATED DEMAND FOR INTERNET SERVICES BASED ON MICRODATA FROM THE ICT HOUSEHOLDS
2015 SURVEY, 185*
MÁRIO JORGE MENDONÇA E JOSÉ JAIME DA SILVA
- 67 ENTENDENDO OS ALGORITMOS: PROPRIEDADES E DILEMAS
UNDERSTANDING ALGORITHMS: PROPERTIES AND DILEMMAS, 193
FERNANDA R. ROSA
- 75 DO OUTRO LADO DO ARCO-ÍRIS: A INTERNET DAS COISAS E A DEMANDA FUTURA DE ESPECTRO
SOMEWHERE OVER THE RAINBOW: THE INTERNET OF THINGS AND FUTURE SPECTRUM DEMAND, 199
NATHALIA FODITSCH E SASCHA MEINRATH

PARTE 2: TIC DOMICÍLIOS 2017 / PART 2: ICT HOUSEHOLDS 2017

- 87 RELATÓRIO METODOLÓGICO – TIC DOMICÍLIOS 2017
METHODOLOGICAL REPORT – ICT HOUSEHOLDS 2017, 209
- 103 RELATÓRIO DE COLETA DE DADOS – TIC DOMICÍLIOS 2017
DATA COLLECTION REPORT – ICT HOUSEHOLDS 2017, 225
- 111 ANÁLISE DOS RESULTADOS – TIC DOMICÍLIOS 2017
ANALYSIS OF RESULTS – ICT HOUSEHOLDS 2017, 233

PARTE 3: TABELAS DE RESULTADOS / PART 3: TABLES OF RESULTS

- 265 TABELAS DE RESULTADOS – TIC DOMICÍLIOS 2017
TABLES OF RESULTS – ICT HOUSEHOLDS 2017

PARTE 4: APÊNDICES / PART 4: APPENDICES

- 389 GLOSSÁRIO
GLOSSARY, 401
- 399 LISTA DE ABREVIATURAS
LIST OF ABBREVIATIONS, 411

LISTA DE GRÁFICOS / CHART LIST

ARTIGOS / ARTICLES

- 51 DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET NAS REGIÕES BRASILEIRAS, POR FAIXAS DE RENDA (%)
HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS IN BRAZILIAN REGIONS BY INCOME LEVELS (%), 178
- 51 ACESSO DOMICILIAR, POR FAIXA DE RENDA (%)
HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS, BY INCOME LEVEL (%), 179
- 64 DOMICÍLIOS POR DISTRIBUIÇÃO DA RENDA FAMILIAR
HOUSEHOLDS BY FAMILY INCOME DISTRIBUTION, 190

ANÁLISE DOS RESULTADOS / ANALYSIS OF RESULTS

- 114 DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET EM PAÍSES DESENVOLVIDOS E EM DESENVOLVIMENTO
(2008 – 2017)
*HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS IN DEVELOPED AND DEVELOPING COUNTRIES
(2008 – 2017), 236*
- 115 DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR ÁREA (2008 – 2017)
HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS, BY AREA (2008 – 2017), 237
- 116 DOMICÍLIOS, POR PRESENÇA DE COMPUTADOR E INTERNET (2014 – 2017)
HOUSEHOLDS BY PRESENCE OF COMPUTERS AND INTERNET (2014 – 2017), 238
- 117 DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR PRINCIPAL TIPO DE CONEXÃO (2012 – 2017)
HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS, BY MAIN TYPE OF CONNECTION (2012 – 2017), 239
- 118 DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR PRINCIPAL TIPO DE CONEXÃO, POR REGIÃO E
CLASSE SOCIAL (2017)
*HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY MAIN TYPE OF CONNECTION, BY REGION AND SOCIAL
CLASS (2017), 240*
- 119 USUÁRIOS DE INTERNET EM REGIÕES DO MUNDO E NO BRASIL (2008 – 2017)
INTERNET USERS IN REGIONS AROUND THE WORLD AND IN BRAZIL (2008 – 2017), 241
- 120 USUÁRIOS DE INTERNET, POR ÁREA, REGIÃO, GRAU DE INSTRUÇÃO, RENDA FAMILIAR E FAIXA
ETÁRIA (2017)
*INTERNET USERS BY AREA, REGION, LEVEL OF EDUCATION, FAMILY INCOME AND AGE GROUP
(2017), 242*
- 122 USUÁRIOS DE INTERNET, POR DISPOSITIVO UTILIZADO DE FORMA EXCLUSIVA OU SIMULTÂNEA
(2014 – 2017)
INTERNET USERS BY DEVICE USED EXCLUSIVELY OR SIMULTANEOUSLY (2014 – 2017), 243

- 123 USUÁRIOS DE INTERNET, POR DISPOSITIVO UTILIZADO DE FORMA EXCLUSIVA OU SIMULTÂNEA (2017)
INTERNET USERS BY DEVICE USED EXCLUSIVELY OR SIMULTANEOUSLY (2017), 244
- 124 INDIVÍDUOS QUE USARAM UM COMPUTADOR, POR ÚLTIMO ACESSO (2008 – 2017)
INDIVIDUALS WHO USED COMPUTERS, BY LAST ACCESS (2008 – 2017), 246
- 126 INDIVÍDUOS QUE USARAM A INTERNET NO TELEFONE CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES, POR ÁREA (2013 – 2017)
INDIVIDUALS WHO USED THE INTERNET ON MOBILE PHONES IN THE LAST THREE MONTHS, BY AREA (2013 – 2017), 247
- 127 USUÁRIOS DE INTERNET PELO TELEFONE CELULAR, POR TIPO DE CONEXÃO UTILIZADA NO CELULAR (2013 – 2017)
INTERNET USERS ON MOBILE PHONES BY TYPE OF CONNECTION USED (2013 – 2017), 248
- 128 USUÁRIOS DE INTERNET – INDICADOR AMPLIADO (2014 – 2017)
INTERNET USERS – EXPANDED INDICATOR (2014-2017), 249
- 131 USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET – COMUNICAÇÃO (2016 – 2017)
INTERNET USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET – COMMUNICATION (2016 – 2017), 252
- 132 USUÁRIOS DE INTERNET, POR TIPO DE INFORMAÇÕES REFERENTES A SERVIÇOS PÚBLICOS PROCURADOS OU SERVIÇOS PÚBLICOS REALIZADOS (2016 – 2017)
INTERNET USERS BY TYPE OF INFORMATION RELATED TO PUBLIC SERVICES SOUGHT OR CARRIED OUT (2016 – 2017), 253
- 136 USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET – MULTIMÍDIA (2014 – 2017)
INTERNET USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET – MULTIMEDIA (2014 – 2017), 256
- 137 INDIVÍDUOS QUE OUVIRAM MÚSICAS PELA INTERNET, POR ÁREA, SEXO, FAIXA ETÁRIA, GRAU DE INSTRUÇÃO E CLASSE SOCIAL (2017)
INDIVIDUALS WHO LISTENED TO MUSIC ONLINE, BY AREA, SEX, AGE GROUP, LEVEL OF EDUCATION AND SOCIAL CLASS (2017), 258
- 139 INDIVÍDUOS, POR ORIGEM DOS FILMES E SÉRIES A QUE ASSISTIRAM PELA INTERNET, POR CLASSE SOCIAL (2017)
INDIVIDUALS BY ORIGIN OF FILMS AND SERIES THEY WATCHED ONLINE, BY SOCIAL CLASS (2017), 259
- 141 INDIVÍDUOS POR FINALIDADE DA POSTAGEM DE CONTEÚDO PRÓPRIO NA INTERNET (2017)
INDIVIDUALS BY REASON FOR POSTING CONTENT THEY CREATED ONLINE (2017), 261

LISTA DE TABELAS / TABLE LIST

ARTIGOS / ARTICLES

- 31 VARIÁVEIS DA PESQUISA TIC DOMICÍLIOS (CETIC.BR) UTILIZADAS NO ARTIGO
VARIABLES FROM THE ICT HOUSEHOLDS 2015 SURVEY (CETIC.BR) USED IN THE ARTICLE, 159
- 32 PERFIL DEMOGRÁFICO DO INTERNAUTA BRASILEIRO (N = 10.320)
DEMOGRAPHIC PROFILE OF BRAZILIAN INTERNET USERS (N = 10.32), 160
- 34 SÍNTESE DOS RESULTADOS DA ANÁLISE FATORIAL EXPLORATÓRIA (AFE)
EXPLORATORY FACTOR ANALYSIS SUMMARY, 162
- 34 RESULTADOS DA ANÁLISE DE CLUSTERS
CLUSTER ANALYSIS RESULTS, 162
- 37 REGRESSÃO LOGÍSTICA
LOGISTIC REGRESSION, 165
- 63 MODELO DE ACESSO À INTERNET
INTERNET ACCESS MODEL, 189

RELATÓRIO METODOLÓGICO / METHODOLOGICAL REPORT

- 89 CLASSIFICAÇÃO DA CONDIÇÃO DE ATIVIDADE
CLASSIFICATION OF ECONOMIC ACTIVITY STATUS, 211

RELATÓRIO DE COLETA DE DADOS / DATA COLLECTION REPORT

- 103 ALOCAÇÃO DA AMOSTRA, SEGUNDO ESTRATO TIC
SAMPLE ALLOCATION BY ICT STRATA, 225
- 108 OCORRÊNCIAS FINAIS DE CAMPO, SEGUNDO NÚMERO DE CASOS REGISTRADOS
FINAL FIELD SITUATIONS BY NUMBER OF CASES RECORDED, 230
- 110 TAXA DE RESPOSTA, SEGUNDO UNIDADE FEDERATIVA (UF) E SITUAÇÃO DO DOMICÍLIO
RESPONSE RATES BY FEDERATIVE UNIT AND HOUSEHOLD STATUS, 232

ANÁLISE DOS RESULTADOS / ANALYSIS OF RESULTS

- 129 COMPARAÇÃO ENTRE OS INDICADORES “USUÁRIOS DE INTERNET” E “USUÁRIOS DE INTERNET – INDICADOR AMPLIADO” (2017)
COMPARISON BETWEEN “INTERNET USERS” AND “INTERNET USERS – EXPANDED INDICATOR” (2017), 250

LISTA DE FIGURAS / *FIGURE LIST*

ARTIGOS / *ARTICLES*

- 52 SETORES CENSITÁRIOS, POR FAIXA DE RENDA E QUANTIDADE DE DOMICÍLIOS – CAPITAIS
CENSUS ENUMERATION AREAS, BY INCOME LEVEL AND NUMBER OF HOUSEHOLDS – CAPITAL CITIES, 180
- 53 SETORES CENSITÁRIOS, POR FAIXA DE RENDA E QUANTIDADE DE DOMICÍLIOS – MUNICÍPIOS DE PEQUENO PORTE
CENSUS ENUMERATION AREAS, BY INCOME LEVEL AND NUMBER OF HOUSEHOLDS – SMALL CITIES, 181

RELATÓRIO METODOLÓGICO / *METHODOLOGICAL REPORT*

- 91 FONTES PARA O DESENHO AMOSTRAL DA PESQUISA TIC DOMICÍLIOS
SAMPLE DESIGN SOURCES FOR THE ICT HOUSEHOLDS SURVEY, 213

LISTA DE TABELAS DE RESULTADOS

TABLES OF RESULTS LIST

- 267 DOMICÍLIOS QUE POSSUEM EQUIPAMENTO TIC
HOUSEHOLDS WITH ICT EQUIPMENT
- 269 DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR
HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS
- 270 DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR, POR TIPO DE COMPUTADOR
HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS BY TYPE OF COMPUTER
- 273 DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR, POR TIPO DE COMPUTADOR PRESENTE DE FORMA EXCLUSIVA OU SIMULTÂNEA NO DOMICÍLIO
HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS BY TYPE OF COMPUTER EXCLUSIVELY OR SIMULTANEOUSLY PRESENT IN THE HOUSEHOLD
- 274 DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR, POR FAIXA DE QUANTIDADE DE TIPO DE COMPUTADOR
HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS BY TYPES AND NUMBERS OF COMPUTERS
- 277 DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET
HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS
- 278 DOMICÍLIOS, POR PRESENÇA DE COMPUTADOR E INTERNET
HOUSEHOLDS BY PRESENCE OF COMPUTER AND INTERNET
- 279 DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR TIPO DE CONEXÃO
HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY TYPE OF CONNECTION
- 281 DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR VELOCIDADE DA CONEXÃO
HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY CONNECTION SPEED
- 284 DOMICÍLIOS SEM ACESSO À INTERNET, POR MOTIVOS PARA A FALTA DE INTERNET
HOUSEHOLDS WITHOUT INTERNET ACCESS BY REASON FOR NOT HAVING INTERNET
- 287 DOMICÍLIOS SEM ACESSO À INTERNET, POR PRINCIPAL MOTIVO PARA A FALTA DE INTERNET
HOUSEHOLDS WITHOUT INTERNET ACCESS BY MAIN REASON FOR NOT HAVING INTERNET
- 290 DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR VALOR PAGO PELA PRINCIPAL CONEXÃO
HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY COST OF THE MAIN INTERNET CONNECTION
- 293 DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR PRESENÇA DE WIFI
HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY PRESENCE OF WI-FI
- 294 DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR COMPARTILHAMENTO COM DOMICÍLIO VIZINHO
HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY SHARED ACCESS WITH NEIGHBORING HOUSEHOLDS

- 295 INDIVÍDUOS QUE JÁ UTILIZARAM UM COMPUTADOR
INDIVIDUALS WHO USED COMPUTERS
- 296 INDIVÍDUOS QUE USARAM UM COMPUTADOR, POR ÚLTIMO ACESSO
INDIVIDUALS WHO USED COMPUTERS BY LAST ACCESS
- 297 INDIVÍDUOS QUE JÁ ACESSARAM A INTERNET
INDIVIDUALS WHO ACCESSED THE INTERNET
- 298 INDIVÍDUOS, POR ÚLTIMO ACESSO À INTERNET
INDIVIDUALS WHO ACCESSED THE INTERNET BY LAST ACCESS
- 299 USUÁRIOS DE INTERNET – INDICADOR AMPLIADO
INTERNET USERS AGGREGATED
- 300 USUÁRIOS DE INTERNET, POR FREQUÊNCIA DE USO
INTERNET USERS BY FREQUENCY OF ACCESS
- 301 USUÁRIOS DE INTERNET, POR LOCAL DE ACESSO INDIVIDUAL
INTERNET USERS BY LOCATION OF ACCESS
- 304 USUÁRIOS DE INTERNET, POR LOCAL DE ACESSO INDIVIDUAL MAIS FREQUENTE
INTERNET USERS BY MOST FREQUENT LOCATION OF ACCESS
- 306 USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET – COMUNICAÇÃO
INTERNET USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET – COMMUNICATION
- 308 USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET – BUSCA DE INFORMAÇÃO
INTERNET USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET – LOOKING UP INFORMATION
- 310 USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET – MULTIMÍDIA
INTERNET USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET – MULTIMEDIA
- 312 USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET – EDUCAÇÃO E TRABALHO
INTERNET USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET – EDUCATION AND WORK
- 314 USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET – DOWNLOADS, CRIAÇÃO E COMPARTILHAMENTO DE CONTEÚDO
INTERNET USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET – DOWNLOADS AND CONTENT CREATION AND SHARING
- 317 INDIVÍDUOS QUE NUNCA UTILIZARAM INTERNET, POR MOTIVO DECLARADO PARA NUNCA TER UTILIZADO A INTERNET
INDIVIDUALS WHO HAVE NEVER ACCESSED THE INTERNET, BY REASONS FOR NEVER HAVING USED IT
- 320 INDIVÍDUOS QUE NUNCA UTILIZARAM INTERNET, POR PRINCIPAL MOTIVO DECLARADO PARA NUNCA TER UTILIZADO A INTERNET
INDIVIDUALS WHO HAVE NEVER ACCESSED THE INTERNET, BY MAIN REASON FOR NEVER HAVING USED IT
- 323 USUÁRIOS DE INTERNET, POR DISPOSITIVO UTILIZADO
INTERNET USERS BY DEVICE USED
- 325 USUÁRIOS DE INTERNET, POR DISPOSITIVO UTILIZADO DE FORMA EXCLUSIVA OU SIMULTÂNEA
INTERNET USERS BY DEVICE USED EXCLUSIVELY OR SIMULTANEOUSLY
- 326 INDIVÍDUOS QUE UTILIZARAM GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES
INDIVIDUALS WHO USED E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS
- 327 USUÁRIOS DE INTERNET, POR TIPO DE INFORMAÇÕES REFERENTES A SERVIÇOS PÚBLICOS PROCURADOS OU SERVIÇOS PÚBLICOS REALIZADOS NOS ÚLTIMOS 12 MESES
INTERNET USERS BY TYPE OF INFORMATION REGARDING PUBLIC SERVICES SOUGHT OR USED IN THE LAST 12 MONTHS

- 330 USUÁRIOS DE INTERNET, POR NECESSIDADE DE DESLOCAMENTO PARA FINALIZAR O SERVIÇO PÚBLICO
INTERNET USERS BY NEED TO GO TO IN-PERSON CITIZEN SERVICE LOCATIONS TO COMPLETE PUBLIC SERVICES
- 337 USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES DE INTERAÇÃO COM AUTORIDADES PÚBLICAS
INTERNET USERS BY TYPES OF INTERACTIONS CARRIED OUT WITH AUTHORITIES
- 338 USUÁRIOS DE INTERNET QUE NÃO USARAM GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR MOTIVOS PARA NÃO UTILIZAÇÃO
INTERNET USERS WHO DID NOT USE E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS BY REASON FOR NOT USING THEM
- 341 USUÁRIOS DE INTERNET, POR FORMA DE CONTATO COM O GOVERNO
INTERNET USERS BY MEANS OF CONTACT WITH GOVERNMENT
- 343 USUÁRIOS DE INTERNET QUE COMPRARAM PRODUTOS E SERVIÇOS PELA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES
INTERNET USERS WHO PURCHASED PRODUCTS AND SERVICES ON THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS
- 344 USUÁRIOS DE COMPUTADOR, POR HABILIDADES PARA USO DO COMPUTADOR
COMPUTER USERS BY COMPUTER SKILLS
- 348 INDIVÍDUOS QUE USARAM TELEFONE CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES
INDIVIDUALS WHO USED MOBILE PHONES IN THE LAST 3 MONTHS
- 349 INDIVÍDUOS QUE POSSUEM TELEFONE CELULAR
INDIVIDUALS WHO OWN MOBILE PHONES
- 350 INDIVÍDUOS, POR QUANTIDADE DE LINHAS DE TELEFONE CELULAR
INDIVIDUALS BY NUMBER OF MOBILE PHONE LINES
- 352 INDIVÍDUOS QUE POSSUEM TELEFONE CELULAR, POR TIPO DE PLANO DE PAGAMENTO
INDIVIDUALS WHO OWN MOBILE PHONES BY TYPE OF PAYMENT PLAN
- 353 USUÁRIOS DE TELEFONE CELULAR, POR ATIVIDADES REALIZADAS NO TELEFONE CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES
MOBILE PHONE USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON MOBILE PHONES IN THE LAST THREE MONTHS
- 357 INDIVÍDUOS QUE USARAM A INTERNET NO TELEFONE CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES
INDIVIDUALS WHO USED THE INTERNET ON MOBILE PHONES IN THE LAST THREE MONTHS
- 358 USUÁRIOS DE INTERNET PELO TELEFONE CELULAR, POR TIPO DE CONEXÃO UTILIZADA NO CELULAR
INTERNET USERS VIA MOBILE PHONE BY TYPE OF CONNECTION
- 360 USUÁRIOS DE INTERNET PELO TELEFONE CELULAR, POR TIPO DE CONEXÃO UTILIZADA DE FORMA EXCLUSIVA OU SIMULTÂNEA
INTERNET USERS VIA MOBILE PHONE, BY TYPE OF CONNECTION USED EXCLUSIVELY OR SIMULTANEOUSLY
- 361 INDICADORES FILTRO PARA O MÓDULO DE ATIVIDADES CULTURAIS NA INTERNET
FILTER INDICATORS TO THE MODULE OF CULTURAL ACTIVITIES ON THE INTERNET
- 363 INDIVÍDUOS, POR FREQUÊNCIA COM QUE OUVIRAM MÚSICAS PELA INTERNET
INDIVIDUALS BY FREQUENCY OF LISTENING TO ONLINE MUSIC
- 365 INDIVÍDUOS, POR PAGAMENTO PARA OUVIR MÚSICAS PELA INTERNET
INDIVIDUALS BY PAYMENT TO LISTEN TO ONLINE MUSIC

- 366 INDIVÍDUOS, POR ORIGEM DAS MÚSICAS OUVIDAS PELA INTERNET
INDIVIDUALS BY ORIGIN OF THE MUSIC THEY LISTENED TO ONLINE
- 367 INDIVÍDUOS, POR PAGAMENTO PARA BAIXAR MÚSICAS PELA INTERNET
INDIVIDUALS BY PAYMENT TO DOWNLOAD MUSIC
- 368 INDIVÍDUOS, POR TIPO DE VÍDEOS A QUE ASSISTIRAM PELA INTERNET
INDIVIDUALS BY TYPE OF VIDEOS THEY WATCHED ONLINE
- 369 INDIVÍDUOS, POR FREQUÊNCIA COM QUE ASSISTIRAM A FILMES PELA INTERNET
INDIVIDUALS BY FREQUENCY OF WATCHING ONLINE FILMS
- 371 INDIVÍDUOS, POR PAGAMENTO PARA ASSISTIR A FILMES PELA INTERNET
INDIVIDUALS BY PAYMENT TO WATCH ONLINE FILMS
- 372 INDIVÍDUOS, POR ORIGEM DOS FILMES ASSISTIDOS PELA INTERNET
INDIVIDUALS BY ORIGIN OF THE FILMS THEY WATCHED ONLINE
- 373 INDIVÍDUOS, POR PAGAMENTO PARA BAIXAR FILMES PELA INTERNET
INDIVIDUALS BY PAYMENT TO DOWNLOAD FILMS
- 374 INDIVÍDUOS, POR FREQUÊNCIA COM QUE ASSISTIRAM A SÉRIES PELA INTERNET
INDIVIDUALS BY FREQUENCY OF WATCHING ONLINE SERIES
- 376 INDIVÍDUOS, POR PAGAMENTO PARA ASSISTIR A SÉRIES PELA INTERNET
INDIVIDUALS BY PAYMENT TO WATCH ONLINE SERIES
- 377 INDIVÍDUOS, POR ORIGEM DAS SÉRIES ASSISTIDAS PELA INTERNET
INDIVIDUALS BY ORIGIN OF THE SERIES THEY WATCHED ONLINE
- 378 INDIVÍDUOS, POR PAGAMENTO PARA BAIXAR SÉRIES NA INTERNET
INDIVIDUALS BY PAYMENT TO DOWNLOAD SERIES
- 379 INDIVÍDUOS, POR TIPO DE CONTEÚDO PRÓPRIO CRIADO E POSTADO NA INTERNET
INDIVIDUALS BY TYPE OF CONTENT CREATED AND POSTED ONLINE
- 380 INDIVÍDUOS, POR FINALIDADE DA POSTAGEM DE CONTEÚDO PRÓPRIO NA INTERNET
INDIVIDUALS BY REASON FOR POSTING CONTENT THEY CREATED ONLINE
- 382 INDIVÍDUOS, POR REMUNERAÇÃO PELA POSTAGEM DE CONTEÚDO PRÓPRIO NA INTERNET
INDIVIDUALS BY PAYMENT RECEIVED FOR POSTING CONTENT THEY CREATED ONLINE
- 383 INDIVÍDUOS, POR BUSCA DE INFORMAÇÕES PELA INTERNET PARA REALIZAR ATIVIDADES CULTURAIS PRESENCIAIS
INDIVIDUALS BY INFORMATION SEARCHED ONLINE TO CARRY OUT IN-PERSON CULTURAL ACTIVITIES

PREFÁCIO

A governança da Internet no país tem se destacado pela consistência em sua estrutura multissetorial representada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), que orienta a expansão e desenvolvimento da rede no território nacional. Esse modelo passou a ser citado por outros países como paradigma de gestão eficiente e adequada da Internet. A realização da conferência NetMundial, em 2014, deixou patente o reconhecimento da comunidade internacional sobre o modelo de governança que o Brasil segue desde 1995. Pontue-se que, com a edição e divulgação do “decálogo” do CGI.br, em 2009, e com a aprovação, em 2014, pelo Congresso, do Marco Civil da Internet, o modelo mostrou-se merecedor das loas internacionais que vem recebendo ao longo desse caminho.

Outra peculiar característica da gestão brasileira da rede foi sua capacidade de administrar e alocar os recursos provenientes da atividade de registro de nomes de domínio sob o .br, a cargo do Registro.br. Esses recursos são devolvidos à sociedade pela atuação do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), que, desde 2005, tem implementado um conjunto de projetos e atividades voltadas à melhoria contínua da Internet no Brasil, tais como as ações associadas à gestão do tráfego, estímulo e apoio na adoção do IPv6, medição da qualidade das conexões de banda larga, gestão dos incidentes de segurança, padrões para aplicações *web*, dados abertos e produção de dados estatísticos.

Ao longo de sua trajetória, o NIC.br tem produzido estudos e indicadores sobre a adoção das tecnologias de informação e comunicação (TIC), que contribuem para ampliar o conhecimento sobre quais as implicações sociais e econômicas da expansão da Internet na sociedade brasileira. Essa é a ação do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), que já possui 13 anos de atividade regular de produção e disseminação de indicadores TIC para o uso do governo, das empresas, da academia e da sociedade em geral. Os estudos do Cetic.br têm contribuído de maneira relevante para a elaboração de políticas públicas que promovam a inclusão social por meio do uso da rede, bem como o fortalecimento da economia digital.

Atuando desde 2012 como Centro Regional de Categoria II da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), o Cetic.br tem produzido estatísticas com sólidos fundamentos técnicos e promovido inúmeros eventos de capacitação na área de metodologia de pesquisas. O centro também apoia iniciativas que contribuem para qualificar e fortalecer a comparabilidade de estatísticas produzidas em países da América Latina e nações lusófonas da África.

No último ano, o Cetic.br colaborou com o monitoramento da agenda digital para a América Latina (eLAC), por meio da produção do relatório regional produzido em parceria com a

Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe das Nações Unidas (Cepal). Em outra frente de trabalho, o Cetic.br, em cooperação com o Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil (Cert.br), participou da criação do instrumento de coleta de dados para a medição de temas de segurança digital em empresas de todos os portes da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). No âmbito da educação, houve avanço junto ao Instituto de Estatística da Unesco (UIS) na produção de um guia prático para a medição da adoção das TIC em escolas, visando a produção de dados comparáveis nos âmbitos regional e global.

Essas e outras ações internacionais justificam o reconhecimento obtido pelo modelo brasileiro de produção de estatísticas TIC, bem como a disposição do NIC.br de continuar a desenvolver estratégias que contribuam para uma Internet aberta e para todos.

Boa leitura!

Demi Getschko

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

APRESENTAÇÃO

Para colher os benefícios que a sociedade da informação e do conhecimento tem a oferecer – e também para enfrentar os possíveis riscos gerados pela revolução digital –, o Brasil deve se transformar com dinamismo, competitividade e inclusão. Esses são princípios fundamentais que regem a criação da Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital), lançada em 2018 e que oferece um amplo diagnóstico dos desafios a serem encarados, uma visão de futuro e também um conjunto de ações estratégicas e indicadores para monitorarmos o progresso no atingimento de nossos objetivos.

A E-Digital foi o produto de uma ação do governo federal, coordenada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Essa estratégia foi formulada a partir de consultas públicas junto a inúmeros atores do setor público, do setor produtivo, da comunidade científica e da sociedade civil. A participação expressiva nos seminários e *workshops* realizados durante o processo de sua formulação, assim como na consulta pública ao texto-base, levou ao aperfeiçoamento do documento. O documento final se consolida como política pública a ser implementada em benefício da consolidação de novos paradigmas da transformação e da economia digital.

A efetividade de nossa Estratégia Digital, por sua vez, exige um monitoramento consistente e sistemático de cada uma das ações definidas pelo governo. Entre os atores fundamentais para esse acompanhamento está o Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), que tem dado uma contribuição fundamental para a produção de estatísticas e indicadores sobre o acesso e uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) no país. Por meio do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br) e do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), a adoção das TIC vem sendo monitorada em setores estratégicos, como é o caso dos domicílios, empresas, órgãos governamentais e em serviços públicos de saúde, educação e cultura, bem como no setor de provimento de acessos à Internet.

Os dados gerados pelo Cetic.br são importantes, não somente por possibilitarem o amplo acompanhamento de nossa agenda digital, mas também por permitirem um *benchmarking* internacional e o acompanhamento de agendas globais, como é o caso dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).

A presente publicação é mais um resultado do compromisso do CGI.br com a produção de informações relevantes para o desenvolvimento da Internet no Brasil e com a implementação de uma agenda que potencialize o fortalecimento inclusivo de uma economia digital.

Maximiliano Salvadori Martinhão
Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br

INTRODUÇÃO

Existe um crescente reconhecimento por parte de organismos internacionais e governos de que as tecnologias de informação e comunicação (TIC) são componentes fundamentais para o desenvolvimento socioeconômico e, conseqüentemente, para a consecução dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU). A adoção das tecnologias digitais torna-se uma variável relevante na agenda de desenvolvimento de longo prazo, sobretudo, na eliminação das possíveis fontes geradoras de contrastes e disparidades sociais estruturais, em particular, nos países do sul global. Esse impacto revela-se ainda mais significativo quando a adoção dessas tecnologias ocorre de forma integrada a outras agendas, como educação, saúde e segurança, entre outras.

A TIC Domicílios, conduzida anualmente no Brasil desde 2005 pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), chega à sua 13ª edição reiterando os importantes desafios para a ampliação do acesso às tecnologias de informação e comunicação. A pesquisa revela que o número de domicílios com acesso à Internet, bem como o de usuários de Internet, vem crescendo continuamente, sem que haja, contudo, redução das diferenças regionais e socioeconômicas que marcam o processo de disseminação da rede no país.

Outro aspecto relevante é o crescimento acelerado do uso dos dispositivos móveis como principal forma de acesso à Internet em todas as classes sociais. Esse fenômeno é ainda mais notável entre as classes sociais menos favorecidas, que têm nos dispositivos móveis a única experiência de acesso à rede.

Ao analisar as atividades realizadas *on-line*, os dados da pesquisa permitem também um olhar mais amplo sobre o tema da inclusão digital, a qual deve ser entendida para além do acesso às TIC, possibilitando um aprofundamento sobre as questões ligadas às desigualdades relacionadas ao uso da rede. As competências e habilidades digitais são os fatores determinantes que permitem aos indivíduos usufruir dos potenciais benefícios e oportunidades oferecidos pelas novas tecnologias.

As atividades *on-line* relativas à comunicação (tais como acesso a redes sociais e troca de mensagens instantâneas) seguem a tendência observada ao longo da série histórica, sendo as mais realizadas pelos usuários de Internet brasileiros. Igualmente observou-se no período o crescimento das atividades relacionadas a conteúdos multimídia, com destaque para assistir a vídeos, programas, filmes ou séries *on-line* e ouvir músicas *on-line*.

Os dados históricos revelam uma crescente importância da Internet na vida cotidiana dos brasileiros, fruto, sobretudo, da popularização dos dispositivos móveis associados ao uso intensivo das redes sociais. Para os jovens, a Internet já se configura como elemento central

de seu dia a dia. Esses fatores certamente influenciam os hábitos culturais dos brasileiros, que passam boa parte do seu tempo conectados à Internet. Nesse cenário ficou evidente a necessidade de se criar um conjunto de novos indicadores que permitissem um aprofundamento desse tema.

Esta edição traz um novo módulo de indicadores de atividades culturais, que foram desenvolvidos com o auxílio dos grupos de especialistas das pesquisas TIC Domicílios e TIC Cultura. A partir desses dados, aprofunda-se a compreensão sobre o acesso a bens e conteúdos culturais pelos brasileiros na Internet, sobre a criação e a postagem de conteúdos *on-line* e sobre como a Internet é utilizada para acesso a informações sobre atividades culturais.

Em 2017, inicia-se, portanto, um processo de modularização temática do estudo que permitirá a inclusão e a alternância de questões a serem investigadas em cada nova edição da pesquisa.

Ao longo da sua história, os dados produzidos pela TIC Domicílios vêm alimentando decisões de políticas públicas sobre inclusão digital e universalização da banda larga. O repositório de dados históricos da pesquisa se consolidou também como a principal fonte de estatísticas comparáveis internacionalmente sobre o acesso e uso das tecnologias digitais no país. A TIC Domicílios adota definições metodológicas reconhecidas para a medição do acesso e uso das TIC e produz dados comparáveis internacionalmente. Atualmente, a pesquisa utiliza os conceitos e definições contidos na última versão do *Manual for Measuring ICT Access and Use by Households and Individuals*, publicado pela União Internacional de Telecomunicações (UIT) em 2014. Dessa forma, a experiência de 13 anos na condução do estudo coloca o Cetic.br como protagonista nos debates internacionais de padronização de indicadores e de definições metodológicas para a produção de estatísticas sobre as TIC.

Além do reconhecimento internacional, a pesquisa também é acompanhada por um grupo de especialistas cuja valiosa contribuição nas etapas de planejamento e análise tem oferecido legitimidade ao processo e ampliado a transparência das escolhas metodológicas realizadas.

TIC DOMICÍLIOS: INCLUSÃO DIGITAL E DESIGUALDADES NO USO DA INTERNET NO BRASIL

O acesso à Internet nos domicílios voltou a crescer em 2017, enquanto o acesso móvel continuou sendo mais utilizado do que o fixo por domicílios de baixa renda e da região Norte. Contudo, ainda persistem desigualdades marcantes segundo classe socioeconômica e entre áreas urbanas e rurais. Além disso, 19% dos domicílios conectados não possuíam computador, o que representava 13,4 milhões de residências. Essa proporção era de apenas 4% em 2014.

A proporção de usuários de Internet no Brasil alcançou 120,7 milhões de brasileiros. As atividades mais mencionadas durante o uso da Internet continuaram sendo o envio de mensagens e o uso de redes sociais, porém o acesso a conteúdos audiovisuais tem apresentado crescimento nos últimos anos.

Pela primeira vez na série histórica, a pesquisa TIC Domicílios mostra que a proporção de usuários que acessaram a rede apenas pelo celular superou a daqueles que combinaram celular e computador. Metade da população conectada acessou a Internet exclusivamente pelo telefone celular, o que representa 58,7 milhões de brasileiros. O perfil de uso exclusivo pelo celular foi mais comum entre os usuários de classes DE e de áreas rurais. Isso reflete uma realidade em que os cidadãos de baixa renda não possuem múltiplos dispositivos de acesso à Internet, como acontece no caso das classes A e B.

DADOS INÉDITOS SOBRE ATIVIDADES CULTURAIS ON-LINE

A pesquisa identifica que, em 2017, o acesso a músicas, filmes e séries por *streaming* foi um hábito em crescimento, ao contrário do acesso por *downloads*. Já o pagamento para acessar tais conteúdos foi prática pouco comum entre a população brasileira. A origem dos conteúdos também foi pesquisada, identificando que as músicas brasileiras foram consumidas por um maior percentual da população do que as músicas estrangeiras, o que não se repetiu em relação a filmes e séries.

Outra dimensão que foi aprofundada pela pesquisa foi a criação e a disseminação de conteúdo próprio. O tipo de conteúdo mais publicado na Internet foram as imagens, cuja finalidade parece estar relacionada à divulgação de fatos e situações cotidianas voltadas às redes de sociabilidade privadas dos indivíduos. A proporção dos que justificaram a publicação do conteúdo como criação artística foi baixa, assim como a proporção dos que afirmaram ter sido remunerados por isso.

Esta publicação está estruturada da seguinte forma:

Parte 1 – Artigos: contribuições inéditas de especialistas que abordam temas como as habilidades digitais, práticas culturais na Internet, universalização da banda larga, estimação da demanda por banda larga, o papel dos algoritmos e Internet das Coisas;

Parte 2 – TIC Domicílios: apresenta o relatório metodológico, o relatório de coleta de dados e a análise dos resultados obtidos pela pesquisa nesta edição;

Partes 3 – Tabelas de resultados: apresenta as tabelas de resultados, permitindo a leitura por variáveis de cruzamento;

Parte 4 – Apêndice: o glossário de termos utilizados na pesquisa, para facilitar a leitura.

Todo o esforço empregado para a produção das pesquisas TIC do Comitê Gestor da Internet (CGI.br) tem como principal objetivo produzir indicadores confiáveis, atualizados e relevantes para os nossos leitores. Esperamos que os dados e análises desta edição se constituam em um importante insumo para gestores públicos, pesquisadores acadêmicos, empresas do setor privado e organizações da sociedade civil em suas iniciativas voltadas à construção da sociedade da informação e do conhecimento.

Boa leitura!

Alexandre F. Barbosa

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

PARTE 1

—

ARTIGOS

QUEM SÃO OS INTERNAUTAS BRASILEIROS? UMA ANÁLISE A PARTIR DAS HABILIDADES DIGITAIS

Marcelo Henrique de Araujo¹ e Nicolau Reinhard²

INTRODUÇÃO

O interesse sobre as características e implicações do fenômeno da exclusão digital (*digital divide*), bem como as ações para superar tal desigualdade, têm início a partir da segunda metade da década de 1990. Desde então, o entendimento sobre essa forma de exclusão passou por grandes transformações. Inicialmente, os estudos sobre as desigualdades digitais, bem como as ações para promover a inclusão digital, eram restritos a dimensão do acesso material às tecnologias da informação e comunicação (TIC). Em outras palavras, o foco de tais trabalhos se limitava à propalada dicotomia entre aqueles que possuem acesso às TIC *versus* os que não possuem, além de analisar o papel das características demográficas (renda, escolaridade, classe social, sexo, etc.) como determinantes da exclusão digital (Scheerder, Van Deursen, & Van Dijk, 2017; Srinuan & Bohlin, 2011; Van Dijk, 2012; Van Dijk & Hacker, 2003). As investigações que se baseiam nessa abordagem são conhecidas por analisar os efeitos da exclusão digital de primeira ordem (Nemer, 2015; Dewan & Riggins, 2005). A premissa de tais estudos era que, a partir da universalização do acesso às TIC, os indivíduos teriam condições iguais de superar as barreiras digitais e, conseqüentemente, alcançar os benefícios relacionados ao uso dos artefatos tecnológicos (Brandtzæg, Heim, & Karahasanović, 2011; Mota, 2016).

No entanto, com a expansão do uso da Internet a partir dos anos 2000 – principalmente nos países desenvolvidos –, verificou-se que a simples superação da barreira do acesso às TIC não era suficiente para acabar com esse tipo exclusão (Van Dijk & Hacker, 2003; Van Dijk, 2005). Nesse sentido, as investigações desse campo buscaram explorar outras dimensões inerentes ao

¹ Bacharel em Sistemas de Informação pela Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (EACH/USP) e mestre em Administração pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da mesma universidade (FEA/USP). Atualmente é doutorando em Administração pela FEA/USP. Seus interesses de pesquisa estão relacionados às seguintes temáticas: (i) exclusão digital, (ii) governo eletrônico e (iii) implicações sociais e organizacionais do uso de Sistemas de Informação.

² Engenheiro de Produção com doutorado e livre-docência pela Universidade de São Paulo (USP) e pós-doutorado pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT). Atualmente é professor titular sênior e coordenador de projetos da Fundação Instituto de Administração. Tem experiência como pesquisador e executivo em Gestão de Tecnologia de Informação, com ênfase em aplicações em administração pública.

referido fenômeno, contemplando questões relacionadas tanto às competências e habilidades digitais no uso das TIC, quanto ao comportamento, atitudes e motivação do usuário que utiliza o artefato tecnológico. Tal corrente de estudos é conhecida por explorar os efeitos da exclusão digital de segunda ordem (Hargittai, 2002; Dewan & Riggins, 2005).

A partir da ampliação da discussão sobre a exclusão de segunda ordem, a pesquisa sobre habilidades digitais se tornou essencial, principalmente porque tais habilidades podem ser aprendidas e melhoradas por meio de treinamento e educação. Além disso, em virtude do papel central que a Internet exerce na sociedade moderna, o desenvolvimento de habilidades digitais é fundamental tanto para inclusão digital quanto para muitas profissões. Dessa forma, o entendimento das habilidades digitais permite melhor compreender questões relacionadas à variedade no uso das TIC, além de qualificar o padrão de uso dos internautas (Litt, 2013).

À luz da importância do debate sobre as competências digitais, principalmente para avançar nas ações de inclusão digital, o presente artigo visa aprofundar a compreensão sobre as características do usuário de Internet no Brasil, analisando as desigualdades nos níveis de habilidades digitais desses internautas. Dessa forma, a investigação se baseia no seguinte problema de pesquisa: como os internautas brasileiros se diferenciam em relação ao seu nível de habilidade digital? Para tanto, serão utilizados os microdados da edição de 2015 da pesquisa (de escala nacional) TIC Domicílios, coordenada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br).

ANÁLISE

Na edição de 2015, a pesquisa TIC Domicílios entrevistou 20.397 indivíduos de todas as regiões do Brasil, selecionados por meio de um processo de amostragem rigorosa (Comitê Gestor da Internet no Brasil [CGI.br], 2016). Como a discussão deste artigo recai apenas sobre os internautas brasileiros, para as análises deste estudo foram selecionados os respondentes classificados como usuários de Internet, aqueles que utilizaram a Internet pelo menos uma vez nos três meses anteriores à pesquisa. Portanto, a amostra deste artigo é composta por 10.320 respondentes.

Em virtude da grande variedade de temáticas exploradas na referida pesquisa, em consonância aos objetivos desta investigação, foram utilizados apenas os indicadores relacionados ao uso da Internet pelos indivíduos e os atributos demográficos desses internautas. A Tabela 1 apresenta os dados explorados neste artigo.

TABELA 1
VARIÁVEIS DA PESQUISA TIC DOMICÍLIOS (CETIC.BR) UTILIZADAS NO ARTIGO

	Variáveis	Opções/Escala
Características demográficas	Área geográfica	1= Urbano
		2 = Rural
	Classe social	1 = Classes AB
		2 = Classe C
		3 = Classes DE
	Faixa etária	1 = De 10 a 15 anos
		2 = De 16 a 24 anos
		3 = De 25 a 34 anos
		4 = De 33 a 44 anos
		5 = De 45 a 59 anos
		6 = De 60 anos ou mais
	Sexo	1 = Masculino
		2 = Feminino
Grau de instrução	1 = Analfabeto/Educação Infantil	
	2= Ensino Fundamental	
	3 = Ensino Médio	
	4 = Ensino Superior	
Atividades realizadas nos últimos três meses (proxies de habilidades digitais)	Comunicação	6 itens binários (0 = Não; 1 = Sim)
	Busca de informação	6 itens binários (0 = Não; 1 = Sim)
	Multimídia	5 itens binários (0 = Não; 1 = Sim)
	Educação e trabalho	6 itens binários (0 = Não; 1 = Sim)
	Criação e compartilhamento de conteúdo	3 itens binários (0 = Não; 1 = Sim)
	Download	4 itens binários (0 = Não; 1 = Sim)
Dispositivo usado para acessar a Internet	Computador de mesa	0 = Não; 1 = Sim
	Computador portátil	0 = Não; 1 = Sim
	Tablet	0 = Não; 1 = Sim
	Celular	0 = Não; 1 = Sim
	Videogame	0 = Não; 1 = Sim
	Televisão	0 = Não; 1 = Sim

Fonte: Pesquisa TIC Domicílios 2015 (CGI.br, 2016).

CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL DO INTERNAUTA BRASILEIRO

Os resultados apresentados na Tabela 2 explicitam o perfil do internauta brasileiro, considerando tanto medidas de acesso à Internet, quanto os principais fatores demográficos apontados na literatura como determinantes da exclusão digital (Scheerder, Van Deursen, & Van Dijk, 2017; Mota, 2016).

Os dados reforçam a tese de discrepância no percentual de internautas entre as áreas geográficas do país, visto que, nessa amostra, 95% dos usuários de Internet residem em regiões urbanas, enquanto apenas 5% estão situados em zonas rurais. Tal desigualdade está em consonância com os achados da literatura da área, que aponta que o acesso à Internet tende a ser significativamente maior em regiões urbanas (Dewan & Riggins, 2005; Whitacre & Mills, 2007).

TABELA 2
PERFIL DEMOGRÁFICO DO INTERNAUTA BRASILEIRO (N = 10.320)

	N	%
Área Geográfica		
Urbano	9 806	95
Rural	514	5
Faixa Etária		
De 10 a 15 anos	1 067	10,3
De 16 a 24 anos	2 558	24,8
De 25 a 34 anos	2 929	28,4
De 34 a 44 anos	1 659	16,1
De 45 a 59 anos	1 565	15,2
De 60 anos ou mais	542	5,3
Sexo		
Masculino	4 872	47,2
Feminino	5 448	52,8
Classe Social		
AB	3 228	31,3
C	5 145	49,9
DE	1 947	21,6
Escolaridade		
Analfabeto/Educação Infantil	86	0,8
Ensino Fundamental	2 940	28,5
Ensino Médio	5 062	49,1
Ensino Superior	2 232	21,6
Meio de Acesso à Internet		
Desktop	3 842	37,2
Laptop	3 933	38,1
Tablet	1 728	16,7
Celular	9 286	90
Videogame	668	6,6
TV	1 218	11,8

Fonte: Pesquisa TIC Domicílios 2015 (CGI.br, 2016).

A Tabela 2 evidencia uma concentração na proporção de internautas nas três primeiras faixas etárias (entre 10 e 34 anos), que representam 63,5% da amostra. As demais faixas etárias apresentam redução sequencial no percentual de internautas, reforçando a tese de desigualdade geracional, na qual o número de internautas tende a ser inversamente proporcional à idade dos mesmos.

Quanto à variável sexo, há certo equilíbrio entre os dois grupos, com um percentual ligeiramente maior de mulheres na amostra (52,8%). Com relação à classe socioeconômica, há uma concentração de internautas na classe C (49,9%), seguidos pelas classes AB (31,3%) e DE (21,6%). Diretamente relacionado ao *status* socioeconômico, a distribuição de internautas por grau de escolaridade demonstra que a maior parte deles se encontra no Ensino Médio (49,1%), com menores proporções no Ensino Fundamental (28,5%) e Superior (21,6%) e de analfabetos/Educação Infantil (0,8%).

No que se refere aos meios de acesso à Internet, nota-se uma clara preferência pelo uso do celular (*mobile*), utilizado por 90% dos internautas. Em menor proporção, se encontram os computadores tradicionais, tais como o computador de mesa (37,2%) e computador portátil (38,1%). O *tablet* é o quarto dispositivo mais utilizado (16,7%).

IDENTIFICANDO GRUPOS DE USUÁRIOS DE INTERNET

Nesta seção objetiva-se aprofundar o entendimento das habilidades digitais, caracterizando os diferentes grupos de usuários a partir de suas competências digitais. Para tanto, utilizou-se a técnica de análise fatorial exploratória binária (AFE) para redução dimensional (Bartholomew, Steele, Moustaki, & Galbraith, 2002). A pesquisa TIC Domicílios possui um conjunto de 30 indicadores dicotômicos que mensuram as atividades realizadas na Internet (e.g. busca de informações, uso de redes sociais, etc.), as quais são organizadas em seis grupos diferentes (Tabela 1).

Neste artigo, esses indicadores dicotômicos foram usados como *proxies* de habilidades digitais, as quais são organizadas em seis dimensões distintas: comunicação, busca de informação, multimídia, educação e trabalho, criação e compartilhamento de conteúdo e *downloads*. Tais dimensões de habilidades estão alinhadas às taxonomias de habilidades digitais mais recentes, que consideram tanto as habilidades técnico-operacionais (por exemplo, o *download*), quanto as habilidades relacionadas ao conteúdo (como criação e compartilhamento de conteúdo, comunicação, etc.) (Van Dijk & Van Deursen, 2014; Helsper & Eynon, 2013; Van Deursen, Helsper, & Eynon, 2016).

Dado que os indicadores dicotômicos usados para medir as habilidades digitais são previamente classificados nas seis dimensões mencionadas, optou-se por aplicar a AFE com os itens correspondentes a cada uma dessas dimensões, evidenciando a unidimensionalidade dos construtos (Bido, Mantovani, & Cohen, 2017).

A aplicação da AFE se deu em cada uma das dimensões de habilidades digitais, utilizando a análise de componentes de principais como método de extração e retenção de fatores com autovalor maior ou igual a 1. Os resultados da AFE são apresentados na Tabela 3, evidenciando a obtenção de seis fatores, os quais foram nomeados de acordo com a habilidade que

representam: (i) comunicação; (ii) busca de informações; (iii) multimídia; (iv) educação e trabalho; (v) criação e compartilhamento de conteúdo; e (vi) *download*. Os resultados da Tabela 3 ainda evidenciam a adequação da amostra às premissas da AFE ($KMO \geq 0,6$) e confiabilidade interna dos componentes extraídos ($KR20 \geq 0,6$) (Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2009).

TABELA 3
SÍNTESE DOS RESULTADOS DA ANÁLISE FATORIAL EXPLORATÓRIA (AFE)

Dimensão	Itens	Variância explicada (%)	Carga mínima	KMO	KR20
Comunicação	6	55,8	0,7	0,8	0,6
Busca de informação	6	56,2	0,5	0,9	0,7
Multimídia	5	55,7	0,6	0,8	0,7
Educação e trabalho	6	63,3	0,7	0,9	0,7
Criação e compartilhamento de conteúdo	3	72,2	0,8	0,7	0,6
<i>Download</i>	4	67,3	0,8	0,8	0,7

Fonte: Elaborado pelos autores.

Depois da aplicação da AFE, passou-se à fase seguinte de identificação e caracterização dos grupos homogêneos de internautas. Aplicou-se a técnica de análise de *clusters* para tal categorização, com base nos escores fatoriais de habilidades digitais.

Por ser exploratório, o procedimento foi aplicado em duas etapas. Primeiro, por meio da técnica de *cluster* hierárquico, indicando a formação de quatro *clusters*. Em seguida, utilizando-se o método *k-means*, especificando a formação de quatro grupos.

A Tabela 4 apresenta os valores médios de cada uma das habilidades digitais em relação aos grupos identificados por meio do *k-means*. Tais dados possibilitam mapear a distribuição dos níveis de habilidades digitais nos grupos de internautas, bem como caracterizar o perfil dos membros desses grupos.

TABELA 4
RESULTADOS DA ANÁLISE DE CLUSTERS

	Cluster			
	1	2	3	4
Comunicação	,297	,150	-,809	,964
Busca de informação	,809	-,378	-,720	1,112
Multimídia	,094	,291	-,886	1,082
Educação e trabalho	,752	-,473	-,667	1,205
Criação de conteúdo	-,123	,438	-,827	,957
<i>Download</i>	-,318	,227	-,730	1,262
Total de usuários	1 796	2 905	3 604	2 015
	17%	28%	35%	20%

Fonte: Elaborado pelos autores.

Na Tabela 4 é possível identificar que os *Clusters* 3 e 4 possuem perfis diametralmente opostos. O *Cluster* 4 congrega internautas que apresentaram maior nível médio de habilidade digital em todas as dimensões, evidenciando que os indivíduos desse grupo utilizam a Internet em uma maior variedade de atividades, quando comparado a todos os demais *clusters*. Entende-se que o referido *cluster* represente os usuários de Internet com perfil de competências variadas, denominando-se como grupo de internautas de habilidades digitais amplas. Em contrapartida, os internautas do *Cluster* 3 possuem o menor nível médio de habilidades, em comparação aos demais grupos. Os membros desse grupo realizam poucas atividades na Internet, demonstrando baixa competência para o uso dos recursos *on-line*. Logo, o *Cluster* 3 será intitulado como grupo de internautas de habilidades digitais limitadas.

No *Cluster* 2, os resultados demonstram que os membros desse grupo apresentam menores níveis nas habilidades de busca de informação e educação e trabalho, demonstrando pouco engajamento na realização desse tipo de atividade. Em contrapartida, esses usuários possuem melhor desempenho em habilidades mais interativas, criativas e de entretenimento, tais como habilidades de comunicação, multimídia e criação de conteúdo. Sendo assim, entende-se que o *Cluster* 2 congrega os internautas com habilidades digitais intituladas de interativas.

Os resultados da Tabela 4 demonstram que os membros do *Cluster* 1 possuem menor desempenho nas habilidades relacionadas ao *download* e criação e compartilhamento de conteúdo, evidenciando o baixo engajamento nesse tipo de atividade. Em contrapartida, tais usuários apresentam melhor desempenho nas demais competências digitais, com ênfase nas habilidades de busca de informação e educação e trabalho (atividades de *capital-enhancing*). Tais achados sugerem que os membros desse grupo possuem um perfil de habilidade mais instrumental, isto é, utilizam a Internet como ferramenta para atingir objetivos profissionais e/ou educacionais. Nesse sentido, intitula-se esse *cluster* como grupo de habilidades digitais instrumentais.

Embora o recorte desta investigação não tenha considerado os não usuários de Internet, os quatro grupos de usuários formados evidenciam as gradações nos níveis de habilidades digitais. Tal caracterização reforça que superar a barreira do acesso à Internet (exclusão de primeira ordem) não implica no uso efetivo desse recurso tecnológico. Embora nos últimos anos tenha ocorrido uma grande expansão no número de internautas no Brasil, os resultados da Tabela 4 evidenciam que pouco mais de um terço desses internautas (35%) possuem níveis de habilidades digitais restritos, implicando em uso esporádico desse recurso tecnológico e, portanto, reduzindo as chances desse usuário se aproveitar dos potenciais benefícios e oportunidades da Internet.

ANALISANDO O PERFIL DEMOGRÁFICO DOS GRUPOS DE INTERNAUTAS

Para analisar o efeito das características demográficas e dos meios de acesso à Internet nos diferentes grupos de habilidades, utilizou-se a técnica de regressão logística binária. Foram executados quatro modelos logísticos tendo os atributos binários que representam os *clusters* de habilidades como variável dependente. Os meios de acesso à Internet e as características demográficas foram adicionados ao modelo como variáveis independentes. Em virtude da alta correlação entre classe social e grau de escolaridade do indivíduo, optou-se por adicionar ao

modelo apenas o atributo socioeconômico. A Tabela 5 sintetiza os principais resultados da aplicação dos modelos logísticos.

Os dados da Tabela 5 evidenciam o efeito dos diferentes meios de acesso à Internet e características demográficas em cada um dos *clusters* de habilidades digitais. Com relação ao primeiro grupo, usuários com habilidades instrumentais, os resultados indicam que os integrantes desse *cluster* tendem a acessar a Internet preferencialmente por meio de computadores portáteis (*laptop*), de mesa (*desktop*) e celulares. Portanto, esses internautas possuem um perfil de uso multiplataforma, utilizando diversos dispositivos para acessar e utilizar os recursos *on-line*. Quanto às características demográficas, os membros desse grupo tendem a ser usuários na faixa de 16 a 44 anos de idade (*odds ratio* > 1). Ressalta-se que o grupo etário mais jovem (de 10 a 15 anos) não apresentou coeficientes significantes ao modelo, sugerindo que o perfil etário desse grupo é composto por indivíduos mais jovens e em idade economicamente ativa, isto é, que utilizam a Internet como ferramenta para atividades pessoais e profissionais específicas. Além disso, os dados desse modelo indicam que os membros desse grupo tendem a ser mulheres, provenientes das classes AB, logo, possuindo maior nível de instrução.

Com relação ao grupo de habilidades interativas, os resultados da Tabela 5 apontam um perfil distinto do primeiro grupo. Em particular, esses internautas utilizam a Internet unicamente pelo celular (os demais dispositivos possuem *odds ratio* < 1), evidenciando um padrão mais restritivo em relação aos dispositivos de acesso. Quanto às características demográficas, os dados da Tabela 5 sugerem que esses usuários são mais jovens (de 10 a 24 anos), do sexo masculino e provenientes das classes C e DE.

A regressão logística com os internautas de habilidades limitadas demonstra que o uso da Internet em qualquer um dos dispositivos adicionados ao modelo implica em redução da chance (*odds ratio*) do indivíduo pertencer ao referido grupo. Logo, sugerindo que o meio de acesso tem pouco impacto na discriminação dos membros desse grupo. Nesse modelo, os principais fatores discriminantes estão relacionados à classe social e ao sexo. Indivíduos das classes C e DE (menor nível educacional) e do sexo feminino tendem a apresentar maiores chances (*odds ratio*) de pertencer a esse *cluster* de habilidades restritas.

No grupo de internautas de habilidades amplas, o acesso à Internet em todos os meios implicou em aumento na chance de pertencer a esse *cluster*. Tal efeito também se repete no atributo geracional, já que todas as faixas etárias apresentaram valores *odds ratio* acima de 2. Tal resultado sugere que o meio de acesso e a idade do indivíduo têm pouco efeito como determinantes de exclusão digital no grupo de habilidades avançadas. Assim como no grupo anterior, os fatores com maior impacto de diferenciação foram a classe social e o sexo. Porém, nesse caso, os membros do sexo masculino e das classes AB possuem maior chance de pertencer a esse *cluster* de habilidades sofisticadas. Tais achados reforçam o impacto do *status* socioeconômico (e a escolaridade) nos níveis de habilidades digitais. Assim como sugere que desigualdade social influencia e reforça as desigualdades no universo digital (Zillien & Hargittai, 2009).

TABELA 5
REGRESSÃO LOGÍSTICA

	Grupo de habilidades digitais			
	Instrumental β (odds ratio)	Interativo β (odds ratio)	Limitado β (odds ratio)	Ampla β (odds ratio)
Meio de Acesso à Internet				
Desktop	0,422*** (1,525)	-0,251*** (0,778)	-0,744*** (0,475)	0,670*** (1,953)
Laptop	0,507*** (1,66)	-0,349*** (0,706)	-0,947*** (0,388)	1,013*** (2,755)
Tablet	-0,004 (0,996)	0,07 (1,073)	-0,850*** (0,428)	0,528*** (1,696)
Celular	0,369*** (1,447)	0,932*** (2,54)	-1,775*** (0,169)	1,679*** (5,36)
Videogame	-0,251** (0,778)	-0,190* (0,827)	-0,822*** (0,44)	0,627*** (1,872)
Televisão	-0,033 (0,967)	-0,167** (0,846)	-0,484*** (0,616)	0,478*** (1,612)
Sexo (referência: Feminino)				
Masculino	-0,347*** (0,707)	0,218 *** (1,243)	-0,257*** (0,773)	0,421*** (1,523)
Faixa Etária (referência: De 60 anos ou mais)				
De 10 a 15 anos	-0,799*** (0,45)	0,899*** (2,457)	-0,979*** (0,376)	1,159*** (3,188)
De 16 a 24 anos	0,256* (1,291)	0,394** (1,482)	-1,807*** (0,164)	2,322*** (10,193)
De 25 a 34 anos	0,406** (1,501)	0,179 (1,196)	-1,376*** (0,253)	1,967*** (7,146)
De 34 a 44 anos	0,410** (1,506)	0,045 (1,046)	-0,933*** (0,393)	1,549*** (4,707)
De 45 a 59 anos	0,151 (1,163)	-0,011 (0,989)	-0,425*** (0,654)	1,032*** (2,807)
Classe Social (referência: Classes AB)				
Classe C	-0,405 *** (0,667)	0,272*** (1,313)	0,472*** (1,603)	-0,409*** (0,665)
Classes DE	-0,806 *** (0,447)	0,215 *** (1,24)	0,889*** (2,433)	-1,000*** (0,368)
Área Geográfica (referência: Rural)				
Urbano	0,053 (1,055)	0,014 (1,014)	-0,135 (0,874)	0,271* (1,312)
Nagelkerke R ²	0,087	0,069	0,3	0,285

Observação: *p<0,10; **p<0,05; ***p<0,001

Fonte: Elaborado pelos autores.

CONCLUSÃO

Os achados da investigação apontam que os internautas brasileiros podem ser diferenciados em quatro grupos de competências digitais: (i) instrumentais; (ii) interativas; (iii) limitadas; e (iv) amplas, com maior concentração no grupo de habilidades limitadas. Os integrantes do grupo de habilidade instrumental caracterizam-se por possuírem maiores níveis de habilidades relacionadas às atividades de busca de informação e educação e trabalho, atividades essas de maior *capital-enhancing*. Eles tendem a acessar a Internet por meio de diversos dispositivos (*desktops*, *laptops* e celulares), são majoritariamente do sexo feminino, pertencentes a classes sociais de maior nível educacional e com idade variando entre 16 e 44 anos. Em linhas gerais, os resultados sugerem que os integrantes desse grupo utilizam a Internet como ferramenta para fins pessoais, profissionais e educacionais.

Os usuários do grupo de habilidades interativas se caracterizam por terem maiores níveis de habilidades de criação de conteúdo e multimídia. Os membros desse grupo tendem a pertencer a uma faixa etária mais jovem (entre 10 a 24 anos), utilizam Internet preferencialmente do celular, além de serem majoritariamente das classes C e DE e do sexo masculino. Os usuários do grupo amplo apresentam o maior nível de habilidade digital em todos os seis domínios analisados, enquanto que os usuários limitados possuem o perfil oposto, isto é, menor nível de habilidade digital. Em ambos os grupos, a classe social é o principal fator de discriminação, no qual membros das classes C e DE (de menor instrução) tendem a apresentar perfil de habilidades restritas e limitadas, enquanto membros das classes AB tendem a ter habilidades digitais amplas.

Os achados desta investigação contribuem para uma maior compreensão do fenômeno da exclusão digital no Brasil, principalmente no que tange a evidenciação das desigualdades nos níveis de competências digitais e caracterização de uma tipologia de habilidades do internauta. Do ponto de vista da prática, tais resultados podem sugerir o desenvolvimento de políticas públicas de inclusão digital focada nas características de grupos específicos, tais como ações que visem o desenvolvimento de habilidades de maior *capital-enhancing* e a disponibilização de serviços públicos em dispositivos móveis.

REFERÊNCIAS

- Bartholomew, D., Steele, F., Moustaki, I., & Galbraith, J. (2002). *The analysis and interpretation of multivariate data for social scientists*. London: Chapman & Hall CRC Press.
- Bido, D. S., Mantovani, D. M. N., & Cohen, E. D. (2017). Destruição de escalas de mensuração por meio da análise fatorial exploratória nas pesquisas da área de produção e operações. *Gestão & Produção* [versão eletrônica]. Recuperado em 9 abril, 2018, de <http://dx.doi.org/10.1590/0104-530x3391-16>
- Brandtzæg, P. B., Heim, J., & Karahasanović, A. (2011). Understanding the new digital divide – A typology of Internet users in Europe. *International Journal of Human-Computer Studies*, 69(3), pp. 123-138.
- Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br (2016). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação nos domicílios brasileiros: TIC Domicílios 2015*. São Paulo: CGI.br.

- Dewan, S., & Riggins, F. J. (2005). The digital divide: Current and future research directions. *Journal of the Association for Information Systems*, 6(12), pp. 298-337.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, J. B., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados* (6ª ed.). Porto Alegre: Bookman.
- Hargittai, E. (2002). The second digital divide: Differences in people's online skills. *First Monday*, 7(4).
- Helsper, E. J., & Eynon, R. (2013). Distinct skill pathways to digital: Engagement. *European Journal of Communication*, 28(6).
- Litt, E. (2013). Measuring users' Internet skills: A review of past assessments and a look toward the future. *New Media & Society*, 15(4), pp. 612-630.
- Mota, F. P. B. (2016). Uso da internet: Análise do relacionamento entre tipos de atividades, fatores de rejeição e condições sociodemográficas. *Anais do 19º Seminários em Administração*, São Paulo, SP, Brasil.
- Nemer, D. (2015). From digital divide to digital inclusion and beyond. *The Journal of Community Informatics*, 11(1).
- Scheerder, A., Van Deursen, A., & Van Dijk, J. A. G. M. (2017). Determinants of Internet skills uses and outcomes: A systematic review of the second- and third-level digital divide. *Telematics and Informatics*, 34(8), pp. 1607-1624.
- Srinuan, C., & Bohlin, E. (2011). Understanding the digital divide: A literature survey and ways forward. *Proceedings of European Regional Conference of the International Telecommunications Society*, Budapeste, Hungria, 22.
- Van Deursen, A., Helsper, E. J., & Eynon, R. (2016). Development and validation Internet Skill Scale (ISS). *Information and Communication & Society*, 19(6).
- Van Dijk, J. A. G. M. (2005). *The deepening divide: Inequality in the information society*. California: Sage Pub.
- Van Dijk, J. A. G. M. (2012). The evolution of the digital divide: The digital divide turns to inequality of skills and usage. In J. Bus, M. Crompton, M. Hildebrandt, & G. Metakides (Ed.), *Digital enlightenment yearbook* (pp. 57-75). Amsterdam: IOS Press.
- Van Dijk, J. A. G. M., & Hacker, K. (2003). The digital divide as a complex Dynamic phenomenon. *The Information Society*, 19(4), pp. 315-326.
- Van Dijk, J. A. G. M., & Van Deursen, A. J. A. M. (2014). *Digital skills: Unlocking the information society*. London: Palgrave Macmillan.
- Whitacre, B. E., & Mills, B. F. (2007). Infrastructure and the rural: Urban divide in high-speed residential Internet access. *International Regional Science Review*, 30(3), pp. 249-273.
- Zillien, N., & Hargittai, E. (2009). Digital distinction: Status-specific types of Internet usage. *Social Science Quarterly*, 90(2), pp. 274-291.

DESAFIOS PARA A REALIZAÇÃO DE PESQUISA SOBRE AS PRÁTICAS CULTURAIS NO UNIVERSO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO¹

Isaura Botelho²

As novas tecnologias digitais abriram um universo quase infindável de possibilidades de conhecimento, de práticas e de sociabilidade, trazendo também desafios ainda pouco resolvidos para aqueles que trabalham com as políticas públicas de cultura. Nosso cenário hoje, do ponto de vista da identificação dos hábitos culturais da população, é bem mais complexo do que algum tempo atrás, contribuindo com mais perguntas que respostas.

Mesmo que as maneiras de acesso e de fruição tradicionais à cultura e à arte não tenham deixado de existir, o caráter multimídia da cultura digital redefine fronteiras e permite a emergência de novas práticas criativas e de apropriação de conteúdos. Potencialmente, por sua própria natureza, a Internet permite ao usuário informar-se, escutar música, ler livros ou jornais e revistas, ver filmes ou programas de televisão ou escutar rádio. A fotografia se torna uma febre dos possuidores de telefones celulares ou *tablets*. Em curso, temos uma mudança radical de ordem simbólica e a emergência de novas formas de conhecimento e de sociabilidade. Tudo isso nos permite esperar que novas possibilidades de inflexão e de intervenção criativas ainda serão descobertas e apropriadas: trata-se não apenas de utilização de recursos técnicos, mas também simbólicos. Temos de reconhecer que grande parte das atividades humanas se deslocou para esse universo virtual, e o desenvolvimento dos computadores pessoais, da Internet e do telefone celular mudaram radicalmente nossa relação com o mundo.

Vínhamos, até agora, mais preocupados com o acesso da população ao repertório erudito da arte e da cultura – foco das políticas culturais a partir dos anos 1960, sob o signo da

¹ O presente texto se originou de uma fala no seminário Práticas Culturais e as Novas Tecnologias: Desafios para Produção de Indicadores, realizado em parceria entre o Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br) e o Centro de Pesquisa e Formação do Serviço Social do Comércio de São Paulo (Sesc SP), em 19 de abril de 2017. Mais informações sobre o evento em <http://centrodepesquisaeformacao.sescsp.org.br/atividade/praticas-culturais-e-as-novas-tecnologias-desafios-para-producao-de-indicadores>

² Doutora pela Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA-USP), se dedica a pesquisas sobre hábitos e políticas culturais. Atua fortemente na qualificação de gestores culturais, coordenando cursos de especialização e de aperfeiçoamento nessa área. Entre suas publicações mais importantes estão os livros *Romance de formação: Funarte e política cultural 1976 -1990* (Edições Casa de Rui Barbosa/MinC, 2000) e *Dimensões da cultura: políticas culturais e seus desafios* (Edições Sesc São Paulo, 2016).

democratização cultural –, seguido pelas políticas que reconheciam a existência de vários públicos e de uma pluralidade de formas culturais merecedoras de apreço e atenção, o que se convencionou chamar de democracia cultural (Botelho, 2016).

Do ponto de vista da democratização cultural ficam as perguntas: será que estamos diante de uma ferramenta que permitirá o tão desejado acesso do maior número de pessoas à fruição das “grandes obras” da cultura e da arte? Será que ela altera positivamente as barreiras simbólicas identificadas, nos anos 1960, por Pierre Bourdieu?³ Contraindo-se frontalmente ao dom natural do gosto por cultura (aqui sinônimo de arte), Bourdieu trabalha com uma sociologia da dominação, baseada na desigualdade da apreciação das obras, das competências culturais e das práticas. Seu trabalho aponta também que o desejo por cultura não é inato: ele necessita ser despertado, estimulado e alimentado (Bourdieu, 1979).

As variáveis determinantes da relação dos indivíduos com o universo da cultura são o nível de escolarização e renda (sendo a primeira mais importante que a segunda), faixa etária e localização domiciliar. A faixa etária aponta para o protagonismo dos jovens e o relativo retraimento daqueles que formam família e, mais ainda, dos idosos. A variável que pode equilibrar esses efeitos da idade é a do nível do diploma.

Por mais que essa difusão massiva da cultura digital impacte de maneira expressiva, e provavelmente de forma mais decisiva que quaisquer outras mudanças que tenhamos vivido desde a virada do século, ela aumenta a porosidade – já identificada em outras circunstâncias – entre a prática cultural e o simples divertimento ou distração. Mas isso poderia representar uma maneira eficiente de superar os determinantes que essa sociologia da desigualdade nos apontou.

De fato, potencialmente temos aqui uma grande ferramenta de democratização, propiciando, inclusive, grandes possibilidades de expressão pessoal, não apenas produzindo comentários ou recomendações pelas redes sociais, como também exercendo a criatividade. Isso reforça ainda as possibilidades em termos de acesso às produções culturais, maiores possibilidades de acessar novos conteúdos e a fruir novas experiências culturais. Insisto que falamos de potencialidades, pois o rol de virtudes atribuídas ao universo digital é quase ilimitado. Um dos desafios é verificar em que medida essas opções disponíveis se traduzem em práticas concretas.⁴

Todas essas considerações levam à preocupação de conhecer as preferências e os comportamentos da população no mundo digital, tanto por parte dos organismos centrais de políticas culturais como dos responsáveis pelas instituições culturais interessados em conhecer seus públicos. Alguns estudiosos já apontavam a necessidade de que os formuladores de

³ O sociólogo francês Pierre Bourdieu foi quem inaugurou os estudos sobre práticas culturais da população, por encomenda do Ministério da Cultura francês, sobre os públicos dos museus de arte europeus, resultando na publicação, junto com o estatístico Alain Darbel, *L'amour de l'art: les musées et leur public* (Les éditions de Minuit, 1969). Seu maior trabalho sobre o tema das práticas culturais, que se tornou um clássico, é o livro *La Distinction: critique sociale du jugement* (Les éditions de Minuit, 1979).

⁴ Foi o que procurou observar um estudo sobre práticas culturais na Internet, promovido pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br) em todas as regiões brasileiras, em 2016, mediante a realização de 24 grupos focais. O trabalho resultou na publicação *Cultura e tecnologias no Brasil: Um estudo sobre as práticas culturais da população e o uso das tecnologias de informação e comunicação* (Comitê Gestor da Internet no Brasil [CGI.br], 2017a).

políticas começassem a pensar em formas de interferir de algum modo no espaço doméstico (Donnat, 2011). De fato, as tecnologias digitais abrem para os equipamentos culturais – e provavelmente abrirão mais ainda proximamente –, perspectivas até então impensadas de enriquecer suas possibilidades de oferta de serviços a distância.⁵

Resultados de pesquisas têm mostrado que aqueles que participam na produção de conteúdos *on-line* continuam minoritários⁶. A grande maioria se caracteriza por uma relação de um simples consumo ocasional ou mesmo superficial. Nesse sentido, as pesquisas não confirmam as virtudes largamente propagandeadas sobre a curiosidade com relação a novos conteúdos ou o gosto pela diversidade cultural. Mesmo considerando as possibilidades de trocas com pessoas desconhecidas ou muito distantes fisicamente, há uma tendência para a rejeição de conteúdos que não interessam, o que favorece certa homogeneidade, inclusive nas redes sociais. Além disso, deve-se levar em conta que a lógica dos algoritmos, que domina as redes e aplicativos, reforça essa homogeneidade, na medida em que ela nos orienta para pessoas que compartilham nossos gostos, ao mesmo tempo que nos apresenta produtos – seja música, filmes ou de outra natureza, como a diversidade do Pinterest, por exemplo – a partir de nossos comportamentos *on-line*. Citando o pesquisador Olivier Donnat (2017): “parece que o jogo combinado das redes sociais e dos algoritmos, longe de encorajar a curiosidade e o gosto da descoberta, se revela de uma indiscutível eficiência para produzir o ‘si-mesmo’ e favorecer um crescente conformismo aos gostos e às opiniões de seu grupo de pertença” (tradução da autora).

Mesmo considerando o que vem sendo apontado pelas pesquisas do CGI.br, o peso determinante de variáveis sociodemográficas (como o nível de escolaridade, renda e faixa etária) apontado pela literatura sociológica se confirma. Apenas a localização domiciliar parece ter seu peso relativizado, tornando-se menos relevante (CGI.br, 2017a, 2017c). No que se refere aos comportamentos culturais dos indivíduos no mundo digital, torna-se importante não nos rendermos aos fascínios tecnológicos, a fim de não perder de vista os objetivos das políticas culturais – sejam elas de organismos públicos ou de equipamentos privados – de contribuir para o enriquecimento da vida cultural da população.

Os desafios são bem mais evidentes do que as respostas para superá-los. Até agora, embora de relativa complexidade, as pesquisas sobre práticas culturais seguiram metodologias consagradas e utilizadas em diversos países, mas que representaram, em seu nascedouro, uma nova maneira de ver o mundo e fundamentar políticas para o setor. A própria delimitação do campo das “práticas culturais” e a definição das atividades que lhe correspondem se encontram sob incertezas, exigindo respostas, da mesma forma que as metodologias e as teorias utilizadas até agora.

⁵ Nesse sentido, já podemos contar com os resultados fornecidos pela TIC Cultura 2016 (CGI.br, 2017b). O estudo revela a precariedade de nossos equipamentos culturais em matéria de tecnologias digitais, ao mesmo tempo que nos indica uma lacuna importante que deveria se tornar alvo das políticas para o setor.

⁶ O indicador de atividades realizadas na Internet para criação e compartilhamento de conteúdo da pesquisa TIC Domicílios, por exemplo, aponta que, em 2016, 38% dos usuários de Internet postaram textos, imagens ou vídeos de criação própria (CGI.br, 2017c). Mesmo aqui, as características desses usuários são determinadas pelo grau de instrução, faixa etária, renda familiar e classe social, que são as principais variáveis apontadas para se verificar a intensidade de práticas culturais dos indivíduos. O estudo qualitativo sobre práticas culturais na Internet, já citado em nota anterior (CGI.br, 2017a), também aponta na mesma direção.

A mesma criatividade que acabou por permitir o desenvolvimento de métodos que se revelaram bastante eficientes até algum tempo atrás será o ingrediente necessário para que sejam formuladas novas metodologias capazes de apreender as práticas desses usuários que têm um impressionante nível de dispersão. Novas nomenclaturas serão exigidas, a partir de definições adequadas a esse universo. Da mesma forma, será necessário considerar novos instrumentos de mensuração das práticas digitais, levando-se em conta, por exemplo, a representatividade das amostras de entrevistados, a metodologia adequada para a reunião dos dados recolhidos, e a análise e interpretação dos traços de uso *on-line* em articulação com os usos presenciais.

As pesquisas sobre as práticas culturais até agora se baseavam em recortes por mídia ou por suporte físico: livros, discos, DVD, salas de teatro, cinema ou de concerto, bibliotecas, museus, etc. Essa abordagem permitia, em princípio, uma visão global dos comportamentos e hábitos individuais. No entanto, a desmaterialização dos conteúdos, associada a sua difusão espetacular pelas novas tecnologias de informação e comunicação, cria um problema enorme para a realização de pesquisas, na medida em que a uma atividade específica não mais correspondem, necessariamente, um só conteúdo ou programa, um suporte, um lugar, um momento.

Da mesma forma, voltando à questão do embaralhamento cada vez maior entre os mundos do mero entretenimento e o da cultura, cabe se debruçar sobre as divisões entre cultura “legítima” e cultura de massa e dos lazeres. Em tempos de democracia cultural, quando se impõe o reconhecimento dos diversos registros da arte e da cultura, sejam elas eruditas, de massa ou popular, bem como o reconhecimento da existência da pluralidade e diversidade de públicos, essa discussão não é nada banal. Trata-se de um debate que requer clareza nos posicionamentos e nos termos, principalmente quando consideramos as dissonâncias – termo cunhado pelo sociólogo Bernard Lahire – no comportamento cultural dos indivíduos: em todos os grupos sociais, a fronteira entre a legitimidade cultural (a “alta cultura”) e a ilegitimidade cultural (a “baixa cultura”, o “simples divertimento”) não separa apenas as classes, mas divide as diferentes práticas e preferências culturais dos próprios indivíduos (Lahire, 2004).

Finalmente, numa pesquisa sobre públicos seria necessário separar as fruições via Internet daquelas presenciais, introduzindo a noção de usuários e praticantes. Cabe discutir qualitativamente esses usos, o que dependerá indiscutivelmente da criatividade investida no desenho da pesquisa e na análise dos resultados. Enfim, os desafios não foram todos arrolados, havendo muitos aspectos não considerados aqui.

Tive acesso a uma série de relatos sobre pesquisas realizadas em museus, arquivos, bibliotecas, e outras feitas por equipamentos como teatros e espaços de exposição, que concernem à relação desses organismos com seus públicos, mas não propriamente sobre estes⁷. Do ponto de vista dos hábitos culturais dos indivíduos de maneira global, mas não relacionados com os equipamentos, a mais completa que conheço foi a desenvolvida em 2008 pelo já citado Olivier Donnat, responsável pela pesquisa sobre as práticas culturais dos franceses no Departamento de Estudos Prospectivos e Estatística do Ministério da Cultura e da Comunicação da França

⁷ A revista *Culture et Recherche*, em seu número 135, de 2017, traz alguns artigos sobre experiências institucionais.

(Ministère de la Culture et de la Communication, 2009)⁸. Há uma distância entre aquele momento e hoje, principalmente se considerarmos a rapidez com que as tecnologias digitais evoluíram nesse período.

A novidade nessa quinta edição da pesquisa⁹ foi a ênfase dada às novas tecnologias digitais, ao lado das diferentes formas de participação na vida cultural (leitura de livros, frequência a equipamentos e manifestações culturais, práticas amadoras) e mídia tradicional (escuta de rádio e assistência à TV). O ganho dessas pesquisas são as possibilidades de cruzamentos entre as diversas práticas, o que alimenta as análises que permitem olhares mais abrangentes sobre os hábitos dos praticantes. Claro que isso, mais uma vez, está na dependência da criatividade metodológica do desenho das pesquisas, bem como dos recursos disponíveis para a sua efetivação.

Considerando a preocupação em se discutir a realização de estudos mais aprofundados sobre as práticas culturais com relação às tecnologias de informação e comunicação, além da mencionada necessidade de praticamente reinventar uma metodologia que seja adequada – o que pressupõe debruçar-se sobre os antigos métodos e teorias e, sem preconceitos, examinar outras metodologias advindas de outros campos de estudo –, é importante se preocupar em colocar em evidência a pluralidade e a variedade de fatores que caracterizam o caráter cada vez mais heterogêneo das condições de socialização, as quais ultrapassam o itinerário e a posição social que estão na origem do envolvimento (ou não) dos indivíduos na vida cultural.

REFERÊNCIAS

- Bourdieu, P. (1979). *La distinction: Critique sociale du jugement*. Paris: Les éditions de Minuit.
- Bourdieu, P., & Darbel, A. (1969). *L'amour de l'art: Les musées et leur public*. Paris: Les éditions de Minuit.
- Botelho, I. (2016) *Dimensões da cultura: Políticas culturais seus desafios*. São Paulo: Edições Sesc São Paulo.
- Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br (2017a). *Cultura e tecnologias no Brasil: Um estudo sobre as práticas culturais da população e o uso das tecnologias de informação e comunicação*. São Paulo: CGI.br.
- Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br (2017b). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nos equipamentos culturais brasileiros: TIC Cultura 2016*. São Paulo: CGI.br.
- Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br (2017c). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC Domicílios 2016*. São Paulo: CGI.br.
- Donnat, O. (2011). Democratização da cultura: Fim e continuação? *Observatório Itaú Cultural*, 12, 19-35.

⁸ A metodologia da pesquisa de 2008 foi exatamente a mesma das demais: sondagem junto a um universo representativo da população do país, com indivíduos acima de 15 anos, estratificado por regiões e categorias de aglomeração, método de cotas, entrevistas presenciais em domicílio da pessoa entrevistada. Os resultados apontaram que a tecnologia digital já então havia transformado profundamente o mundo das práticas amadoras, permitindo a emergência de novas formas de expressão, bem como de novos modos de difusão de conteúdos culturais produzidos no tempo livre. Fotos e vídeos eram as práticas preferidas. Também a escrita, a música e as artes gráficas se fizeram presentes.

⁹ As pesquisas anteriores sobre as práticas culturais dos franceses foram realizadas em 1973, 1981, 1988 e 1997 pelo Département des Études de la Prospective et des Statistiques do Ministério da Cultura francês.

Donnat, O. (2017). La question du public: d'un siècle à l'autre. *Culture et Recherche*, 135. Paris: Ministère de la Culture et de la Communication.

Lahire, B. (2004). *La culture des individus: Dissonances culturelles et distinction de soi*. Paris: La Découverte.

Ministère de la Culture et de la Communication (2009). *Les pratiques culturelles des français à l'ère numérique – Enquête 2008*. Paris: La Découverte.

ANÁLISE DA ALOCAÇÃO DE RECURSOS PÚBLICOS PARA UNIVERSALIZAÇÃO DA BANDA LARGA NO BRASIL

Luciano Charlita de Freitas¹, Flávio Fagundes Ferreira², Humberto Bruno Pontes Silva³ e Leonardo Euler de Moraes⁴

INTRODUÇÃO

Dados da pesquisa TIC Domicílios indicam que pouco mais da metade dos domicílios brasileiros tinha acesso à banda larga em 2016 (Comitê Gestor da Internet no Brasil [CGI.br], 2017). Tal panorama é ainda mais modesto quando se toma como referência os domicílios das classes sociais de menor renda, usualmente localizados nas periferias dos centros urbanos e regiões rurais do país.

Esse contexto resume a dimensão do desafio assumido por formuladores de políticas públicas ao buscar alternativas para uma distribuição mais equânime da infraestrutura e do acesso à banda larga no país. A dificuldade se potencializa frente ao reconhecimento da urgência na disseminação das tecnologias digitais, aspecto enfatizado pela Organização das Nações Unidas (ONU) na definição do acesso universal à Internet como um dos objetivos prioritários de desenvolvimento sustentável (Organização das Nações Unidas [ONU], 2012).

A prioridade atribuída à universalização do acesso é amparada pelo seu potencial de indução da inclusão social e de aceleração do desenvolvimento econômico e social dos países (Katz, Vanterlaus, Zenhäusern, & Suter 2009; Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico [OCDE] & Banco Interamericano de Desenvolvimento [BID], 2016). Além disso, na América Latina, os efeitos da disponibilidade de infraestrutura de banda larga estão correlacionados ao aumento dos padrões de produtividade e envolvimento cívico, à prestação de serviços públicos e à criação de oportunidades para novos produtos, serviços, modelos de negócios e empregos (Stallings & Peres, 2002; Zaballos & López-Rivas, 2012; OCDE & BID, 2016).

¹ Especialista em regulação da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) e doutor em Políticas de Desenvolvimento pela Universidade de Hiroshima (Japão).

² Pesquisador tecnólogo em Informações do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) e mestre em Estatística pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

³ Especialista em regulação da Anatel e mestre em Computação Aplicada pela Universidade de Brasília (UnB).

⁴ Especialista em regulação da Anatel, da qual também é conselheiro, e mestre em Economia pela UnB.

Um aspecto central nesse debate é a definição da estratégia para alocação de recursos destinados a atender a demanda por infraestrutura e acesso à banda larga. Essa discussão é importante no Brasil, uma vez que os recursos para tal fim são escassos e, nas circunstâncias e tecnologias atuais, não são suficientes para o atendimento integral da sociedade.

Diante desse dilema, o formulador de políticas públicas vê-se obrigado a alocar recursos de modo a satisfazer a demanda por banda larga e, ao mesmo tempo, reduzir os impactos sobre a parcela da população que não receberá o recurso.

O presente estudo foi elaborado a partir desse conjunto de variáveis e assume como problema central a estratégia de alocação de recursos provenientes do denominado Termo de Ajuste de Conduta (TAC). O TAC é uma solução para resolução de conflitos, alternativo às multas, firmado entre a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) e as prestadoras de serviços de telecomunicações.

Para fins de referência, os fundos do TAC compreendem o equivalente financeiro das sanções pecuniárias aplicadas pela agência reguladora setorial às prestadoras de telecomunicações nos últimos dez anos. O regulamento que estabeleceu o TAC faculta a conversão dessas multas em projetos de investimentos, destinados à construção de infraestruturas de diversos tipos. Particular destaque é atribuído aos projetos voltados à disponibilização de meios e mecanismos de suporte ao desenvolvimento de banda larga.

Os requisitos estabelecidos pela Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) para a constituição do TAC incluem a submissão da operadora a determinados padrões de conduta e de alocação de recursos (Resolução n. 629, 2013). Faz parte desse escopo a redução de desigualdades regionais, a modernização de redes de telecomunicações, incrementos de qualidade de serviços aos usuários e a destinação dos recursos para regiões de baixo potencial econômico.

A discussão acerca do embasamento teórico do TAC, seu escopo e os critérios para alocação de seus fundos é detalhada em seção posterior deste artigo. Vale antecipar que a proposta aqui delineada não se confunde com as questões jurídicas e negociais afetas ao TAC. A opção pelo TAC se justifica, então, apenas pela magnitude desses fundos e seus potenciais benefícios para um impulso inicial na ampliação da infraestrutura e efetivação da estratégia digital para o país.

Cabe destacar que análises preliminares sobre o tema da alocação foram debatidos em outros fóruns e abrangiam a granularidade municipal (Loureiro, 2013; Freitas, Ferreira, Silva Júnior, Silva, & Freitas, 2016). Assim, o presente estudo inova ao propor uma perspectiva intramunicipal para alocação de recursos e, desse modo, inclui no rol de destinatários de investimentos não apenas os municípios de baixa renda localizados no interior do país mas, também, as regiões periféricas dos centros urbanos, onde a infraestrutura de banda larga permanece insuficiente ou incompleta.

Assim, o objetivo do estudo é caracterizar arranjos geográficos intramunicipais, que atendam as premissas para alocação dos recursos estabelecidas no regulamento do TAC e possibilitem a maximização dos seus benefícios.

O estudo está dividido em três seções. A seguinte, conforme já antecipado, trata de um panorama geral acerca de acordos substitutivos nas sanções regulatórias, família da qual o Termo de Ajuste de Conduta faz parte. Em seguida, são abordadas questões metodológicas utilizadas para a caracterização dos municípios e das regiões prioritárias para disponibilização

dos recursos do TAC. Por fim, são feitas ponderações sobre os benefícios de se levar recursos para essas regiões e os efeitos de maximização que tal alocação pode ocasionar.

NOTAS SOBRE O TAC E SEU USO NO SETOR DE TELECOMUNICAÇÕES

O compromisso de ajustamento de conduta é uma construção do Direito, produto de um processo histórico inserido nos princípios de tutela jurisdicional coletiva. A introdução do TAC no arcabouço legal brasileiro data do início da década de 1990, quando foi incluído no Código de Defesa do Consumidor – CDC (Lei n. 8.078, 1990).

Esses acordos inauguraram uma nova perspectiva sobre a resolução de litígios relacionados aos consumidores. A expectativa de redução dos custos e da duração dos procedimentos administrativos – e, por consequência, a diminuição dos processos nas esferas administrativas e do judiciário – ajudaram na popularização do TAC.

As autarquias estão autorizadas a celebrarem o TAC, desde que preservada a finalidade da prestação de serviço público, com nítido caráter social (Mazzilli, 2006). Tal reconhecimento motivou a difusão do instrumento nas agências reguladoras brasileiras e outras autarquias públicas (Resolução de diretoria colegiada n. 57, 2001; Resolução normativa n. 63, 2004; Marques Neto & Cymbalista, 2010; Sundfeld & Câmara, 2011).

Experiências exitosas no uso desse instrumento motivaram sua introdução no acervo de regulamentos da Agência Nacional de Telecomunicações (Saddy & Greco, 2015). Especial referência se faz ao uso desse modelo no contexto norte-americano, conduzido pela Federal Communications Commission (FCC), agência responsável pelo setor de comunicações nos Estados Unidos, que adotou acordos substitutivos de sanções regulatórias como mecanismos preferenciais para abordar processos administrativos nos quais são parte.

Argumentos subjacentes à estratégia da FCC incluem o reconhecimento de que a complexidade na remoção de disputas no setor é um impedimento para o desenvolvimento das telecomunicações naquele país e um elemento crítico para a eficácia da infraestrutura e serviços de telecomunicações (Bruce, Macmillan, Ellam, Intven, & Miedema, 2004). Para a FCC, a simplificação da resolução de disputas pode criar condições favoráveis para o investimento, impulsionando o desenvolvimento das indústrias de telecomunicações e informações para a era da nova tecnologia (Bruce et al., 2004).

O TAC foi formalizado como alternativa substitutiva nas sanções regulatórias no setor de telecomunicações brasileiro em 2013, quando a Anatel emitiu o regulamento do Compromisso de Ajuste de Conduta. Iniciativas para implementação do método se sucederam na agência, concomitante a um amplo debate no âmbito da própria instituição, das empresas reguladas e dos órgãos de controle (Sundfeld & Câmara, 2011; Saddy & Greco, 2015; Freitas et al., 2016; Loureiro, 2013).

Dos avanços recentes no debate, com especial efeito sobre o presente estudo, se destaca a questão da alocação de recursos provenientes do TAC. A discussão foi facilitada por opiniões qualificadas dos órgãos de controle e outros agentes setoriais, bem como avanços na qualidade das bases de dados coletados pela própria Anatel (Carvalho, Mendonça, & Silva, 2017; Acórdão n. 2121, 2017).

Tais condições inauguraram um novo *momentum* na busca por alternativas metodológicas para identificação e priorização na alocação de recursos de modo a permitir maior excedente para a sociedade.

ABORDAGEM INTRAMUNICIPAL PARA ALOCAÇÃO DE RECURSOS PARA FINS DE DESENVOLVIMENTO DE INFRAESTRUTURA DE BANDA LARGA

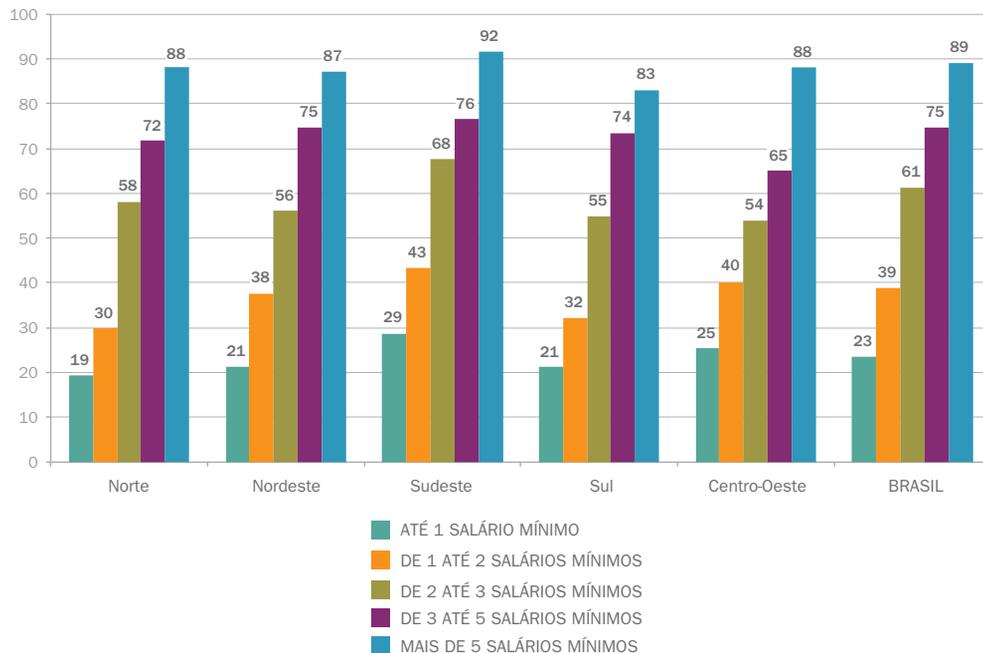
A abordagem empírica formulada para fins deste estudo busca responder o problema de alocação de recursos escassos em áreas com granularidade inferior ao perímetro municipal. Para tanto, optou-se por uma metodologia descritiva formulada a partir de dados públicos. Opções mais sofisticadas de metodologia podem ser desenvolvidas a partir da estrutura proposta.

Importante ressaltar que a expectativa de redução do escopo geográfico para destinação dos recursos do TAC não implica na anulação de suas premissas fundamentais. Nesses termos, buscou-se assegurar a destinação dos recursos para áreas de baixo ou médio desenvolvimento, onde as condições de atratividade econômica não são suficientes para o atendimento natural por parte do prestador de serviços.

Além disso, outra restrição do modelo, afeta à questão de competição, é que os recursos devem ser orientados para localidades desprovidas, ou com baixa disponibilidade, de infraestrutura. Para esse fim, assumiu-se como *proxy* para medição da disponibilidade de infraestrutura a combinação das variáveis penetração, por qualquer meio tecnológico, e setor censitário.

De modo a endereçar o problema, o estudo fez uso de dois diagnósticos complementares. O primeiro tratou de identificar os padrões de acesso à Internet no Brasil por faixa de renda. Para tanto, partiu-se do mapeamento disponibilizado na pesquisa TIC Domicílios 2016 (CGI.br, 2017), cujos resultados encontram-se sintetizados no Gráfico 1.

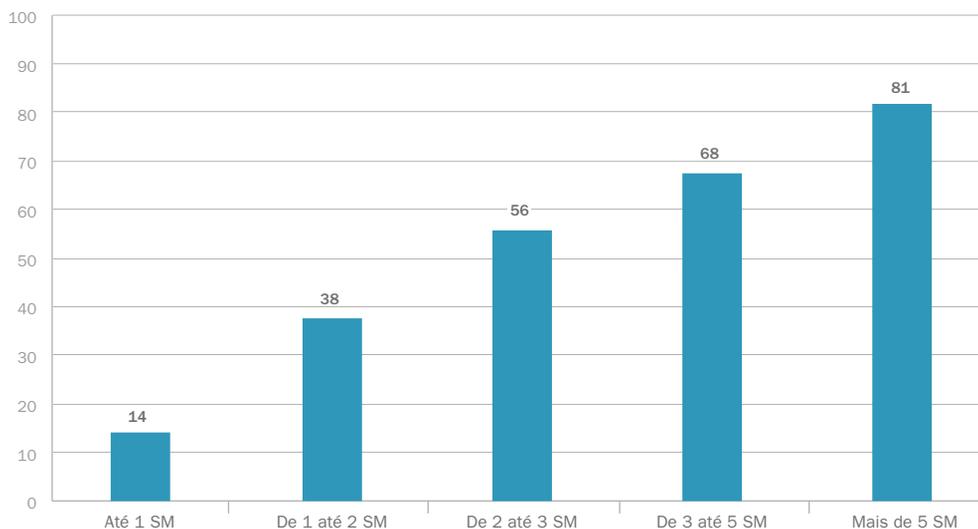
GRÁFICO 1
DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET NAS REGIÕES BRASILEIRAS, POR FAIXAS DE RENDA (%)



Fonte: Pesquisa TIC Domicílios (CGI.br, 2017).

A pesquisa sugere que as faixas de renda mais baixas são as que possuem menor penetração do serviço. É, potencialmente, nesse *locus* que se concentra a maior parcela da população não atendida pelo serviço de banda larga no Brasil. Tal suposição é consistente com os dados de acesso domiciliar, por faixa de renda, disponibilizado no Censo 2010 (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2010) e resumido no Gráfico 2.

GRÁFICO 2
ACESSO DOMICILIAR, POR FAIXA DE RENDA (%)

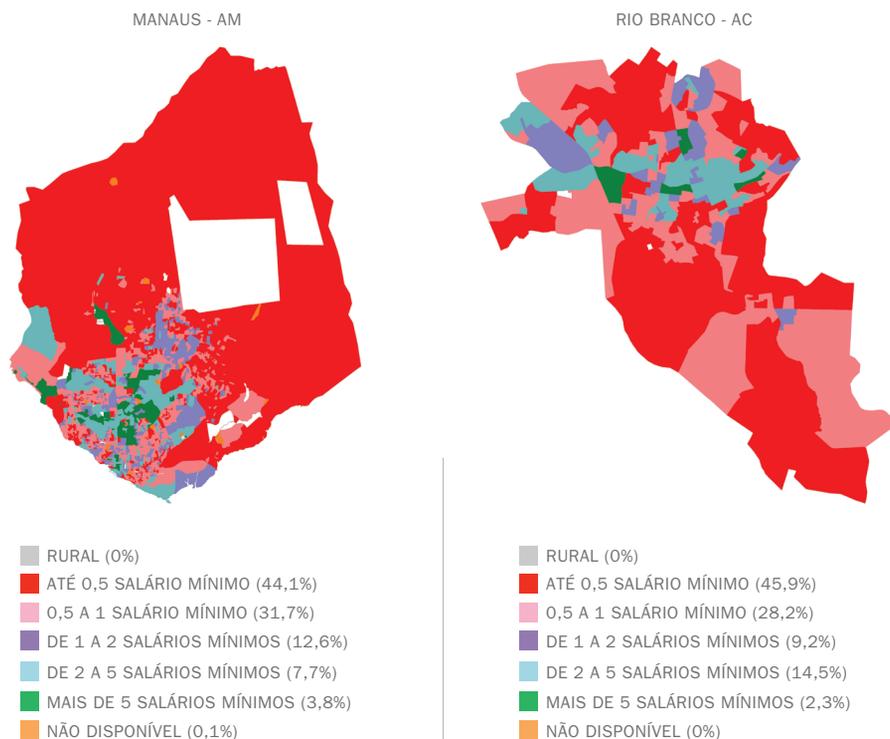


Fonte: Censo Demográfico 2010 (IBGE, 2010).

Outros estudos confirmam o padrão de distribuição apontado na pesquisa TIC Domicílios para granularidades geográficas menores. Por exemplo, a correlação entre faixa de renda e quantidade de acessos ao serviço, utilizando-se dados do Censo 2010 (IBGE, 2010) e da Anatel (Anatel, 2018) para a granularidade municipal, sugere forte correlação estatística entre esses grupos (Macedo & Carvalho, 2013).

Uma vez caracterizadas as faixas de renda e os respectivos padrões de penetração, e assumindo se tratar de uma distribuição gaussiana, com efeitos semelhantes sobre o contexto intramunicipal, partiu-se para a segunda etapa metodológica. Nessa etapa, buscou-se definir os recortes geográficos prioritários para a alocação dos recursos. Para tanto, assumiu-se a granularidade do setor censitário como o menor perímetro geográfico com disponibilidade de dados públicos. A expectativa é caracterizar esses setores por faixa de renda e dimensionar a quantidade de domicílios nesses grupos. Para esse fim, recorreu-se aos dados do Censo 2010 (IBGE, 2010). As Figuras 1 e 2, tomadas a título de exemplos, resumem os resultados da aplicação dessa metodologia.

FIGURA 1
SETORES CENSITÁRIOS, POR FAIXA DE RENDA E QUANTIDADE DE DOMICÍLIOS - CAPITAIS
(Valores em parêntese representam a quantidade de domicílios por setor censitário)



Fonte: Censo Demográfico 2010 (IBGE, 2010).

As figuras ilustram a distribuição dos setores censitários, por faixa de renda média e quantidade de domicílios por setor. As evidências sugerem uma maior concentração de domicílios nos setores censitários com menor renda. Vale ressaltar que a densidade populacional desses

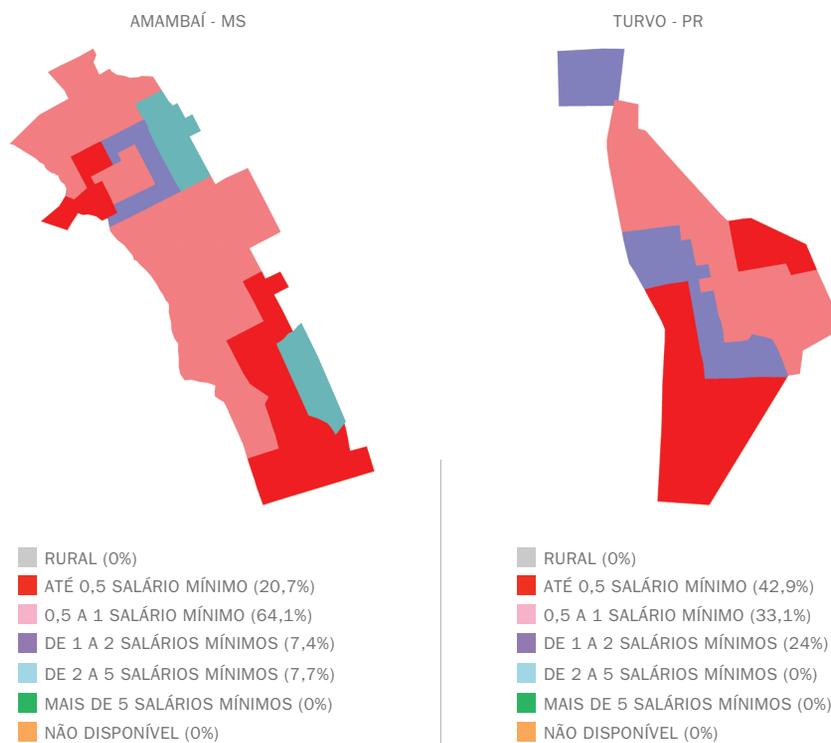
setores, conforme relatado por Carvalho et al. (2017), supera, em larga medida, a quantidade de famílias distribuídas nas regiões rurais e remotas do país.

Nessas circunstâncias, é razoável ponderar que, dentre os critérios de priorização para alocação de recursos, devem ser incluídos os setores censitários mais populosos. Cabe ressaltar que essa perspectiva, com viés de maximização do bem-estar social, somente se justifica pela existência de escassez de recursos destinados à disponibilização de infraestrutura de acesso à Internet.

Sobrepondo os resultados da aplicação dessas abordagens, é possível indicar, com maior precisão, os setores censitários que, simultaneamente, atendem os pré-requisitos do TAC e permitem a maximização do bem-estar social. Assim, setores censitários de baixa renda relativa, sem disponibilidade de infraestrutura de acesso à Internet e com maior densidade populacional, deveriam ser considerados, pelas razões já apresentadas, prioritários na alocação de recursos.

Cabe ressaltar que essa mesma lógica se aplicaria a municípios de menor porte, a exemplo dos mencionados na Figura 2. Todavia, na medida em que menos famílias seriam beneficiadas pela disponibilidade de infraestrutura, dever-se-ia reconhecer uma perda da eficiência na alocação dos recursos face à possibilidade de atendimento de regiões mais populosas e igualmente pobres.

FIGURA 2
SETORES CENSITÁRIOS, POR FAIXA DE RENDA E QUANTIDADE DE DOMICÍLIOS – MUNICÍPIOS DE PEQUENO PORTE
(Valores em parêntese representam a quantidade de domicílios por setor censitário)



Fonte: Censo Demográfico 2010 (IBGE, 2010).

Inovações como as endereçadas neste estudo são úteis por várias razões. A primeira é a possibilidade de atender a regulamentação do TAC em sua plenitude e ao, ao mesmo tempo, permitir a maximização do bem-estar social por meio da alocação de recursos em regiões de baixa renda, ampla densidade populacional e sem acesso à banda larga. Outro benefício é a possibilidade de realização de mapeamento estrutural da densidade tecnológica do país com efeitos sobre o desenho das políticas públicas setoriais.

Apesar da racionalidade técnica que justifica tal alocação, não se pode descartar que uma importante parcela da sociedade continuaria à margem dos benefícios da economia digital. Esse problema já foi objeto de outros estudos (Navas-Sabater, Dymond & Juntunen, 2002; Freitas et al., 2016; Carvalho et al., 2017), e possíveis soluções para ele abrangem o uso de tecnologias apropriadas de massificação de acesso rural, a exemplo da banda larga via satélite ou do uso de radiofrequências de longo alcance, apropriadas para o propósito de universalização (Nedeveschi, Surana, & Du 2007; Kuznetsov & Dahlman, 2008; León, 2013; Freitas, Morais, & Guterres, 2017).

Cabe, por fim, destacar que a presente formulação se aplica para qualquer projeto de investimento com o propósito de ampliação do acesso a banda larga. Incluem-se nessa categoria soluções móveis e fixas, com o uso de radiofrequência, satélite ou infraestruturas fixas de fibra ou cabeamento.

CONCLUSÃO

Os dividendos das tecnologias digitais só podem ser plenamente alcançados quando toda a sociedade tiver acesso a seus recursos. Portanto, um dos principais desafios que os formuladores de políticas públicas devem enfrentar é a distribuição mais equânime de infraestruturas de acesso à Internet.

O presente estudo buscou endereçar uma perspectiva nova para a alocação de recursos públicos decorrentes do Termo de Ajuste de Conduta (TAC), firmado entre a agência reguladora de telecomunicações e as prestadoras com atuação no Brasil. A proposta consistiu em estabelecer uma abordagem intramunicipal para destinação dos recursos do TAC.

Os resultados dessa abordagem permitiram identificar zonas periféricas com potencial limitação na densidade tecnológica e ampla concentração populacional, distribuídas homoganeamente em diversas cidades do país. Abordagens intramunicipais para alocação de recursos escassos revelam-se um dos desafios mais complexos para o administrador público brasileiro, mas, uma vez superado, ele poderia mitigar riscos de alocações indevidas de recursos públicos em regiões não prioritárias ou com baixo retorno social.

Esforços para melhorar essa sistemática de mapeamento de regiões prioritárias e alocação de recursos são necessários e certamente o órgão regulador dispõe dos meios para aprimorar esse levantamento. Em qualquer cenário, o prejuízo de não se disponibilizar a infraestrutura se sobrepõe, em qualquer contexto, à inércia para alocação do recurso. Essa percepção deve guiar o tomador de decisão sob o risco de ampliar o hiato de acesso à banda larga no país.

Outras medidas voltadas à universalização da disponibilidade de infraestrutura e acesso à banda larga são igualmente desejáveis. Possíveis soluções nesse sentido abrangem o uso de

tecnologias apropriadas de massificação de acesso rural e remoto, a exemplo da banda larga via satélite ou do uso de radiofrequências terrestres de longo alcance.

Outras questões, que excedem a argumentação sintetizada neste estudo, merecem igual atenção. Com destaque, é importante observar a existência de provedores locais em alguns dos setores censitários apontados como prioritários. Para esses casos, deve-se estabelecer uma política complementar para mitigação dos eventuais efeitos adversos sobre a competição. Melhorias nessa direção incluem, por exemplo, ações em prol do compartilhamento de infraestruturas construídas a partir de recursos do TAC ou uma investigação preliminar da agência reguladora, com suporte dos prestadores locais, sobre a sobreposição de infraestruturas.

REFERÊNCIAS

Acórdão n. 2121, de 2017 (2017). Representação acerca de possíveis irregularidades na potencial celebração de termos de compromisso de ajustamento de conduta (TAC) pela Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel). Tribunal de Contas da União – TCU. Recuperado em 10 abril, 2018, de <http://portal.tcu.gov.br/imprensa/noticias/tcu-aprova-celebracao-de-tac-entre-anatel-e-telefonica-brasil-s-a-vivo.htm>

Agência Nacional de Telecomunicações – Anatel (2018). Anatel dados: Dados de Acessos de Comunicação Multimídia. Recuperado em 10 maio, 2018, de <http://www.anatel.gov.br/dados/destaque-1/269-bl-acessos>

Bruce, R. R., Macmillan, R., Ellam, T. St. J., Intven, H., & Miedema, M. (2004). *Dispute resolution in the telecommunications sector: Current practices and future directions*. Genebra: União Internacional de Telecomunicações (UIT) e Banco Mundial.

Carvalho, A. Y., Mendonça, M. J., Silva, J. J. (2017). *Avaliação de prioridades para expansão da rede de acesso à banda larga nos municípios brasileiros*. Texto para discussão n. 2349. Brasília: Ipea.

Código de Defesa do Consumidor – CDC, Lei n. 8.078, de 11 de setembro de 1990 (1990). Estabelece normas de proteção e defesa do consumidor, de ordem pública e interesse social. Recuperado em 10 abril, 2018, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8078.htm

Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br (2017). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC Domicílios 2016*. São Paulo: CGI.br.

Freitas, L. C., Ferreira, F. F., Silva Júnior, O. B., Silva, J. M. A. M. M., & Freitas, I. V. B. (2016). *Towards the massification of broadband Internet access in Brazil: An application of alternative dispute resolution settlement of administrative proceedings*. MPRA Paper n. 70684. Recuperado em 15 abril, 2016, de https://mpr.ub.uni-muenchen.de/70684/1/MPRA_paper_70684.pdf

Freitas, L. C., Morais, L. E., & Guterres, E. C. (2017). Efeitos da desoneração tributária sobre a difusão da banda larga no Brasil: Enfoque na incidência do FISTEL sobre o terminal de acesso individual por satélite. *Radar*, 51, pp. 19-23. Brasília: Ipea.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2010). *Censo Demográfico do Brasil de 2010*. Rio de Janeiro: IBGE.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2017). *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – 2015 (PNAD)*. Rio de Janeiro: IBGE.

Katz, R., Vanterlaus, S., Zenhäusern, P., & Suter, S. (2009). The impact of broadband on jobs and the German economy. Columbia Institute for Tele-Information Working Paper. *Munich Personal RePEc Archive*, Munich.

Kuznetsov, Y., & Dahlman, C. J. (2008). *Mexico's transition to a knowledge-based economy: Challenges and opportunities*. WBI Development Studies, Banco Mundial: Washington.

León, O. (2013). *La banda de 450 MHz para LTE en América Latina: Situación actual y recomendaciones de política*. División de Desenvolvimento Produtivo e Empresarial. Santiago: Cepal.

Loureiro, R. Z. (2013). *Proposta de resolução do regulamento que estabelece critérios e procedimentos para celebração e acompanhamento de termo de compromisso de ajuste de conduta (TAC)*. Análise n. 454/2013-GCRZ, de 22 de novembro de 2013. Brasília: Anatel.

Macedo, H. R., & Carvalho, A. X. Y. (2013). Análise de possíveis determinantes da penetração do serviço de acesso à Internet em Banda Larga nos municípios brasileiros. *Economia e Sociedade*, 22(2), 483-520.

Marques Neto, F. A., & Cymbalista, T. M. (2010). Os acordos substitutivos do procedimento sancionatório e da sanção. *Revista Brasileira de Direito Público* 8(31), pp. 51-68.

Mazzilli, H. N. (2006). Compromisso de ajustamento de conduta: Evolução e fragilidades e atuação do Ministério Público. *Revista de Direito Ambiental*, 41, pp. 93-112.

Navas-Sabater, J., Dymond, A., & Juntunen, N. (2002). *Telecommunications and information services for the poor: Toward a strategy for universal access*. World Bank discussion paper n. WDP 432. Washington: Banco Mundial.

Nedevschi, S., Surana, S., & Du, B. (2007). Potential of CDMA450 for rural network connectivity. *IEEE Communications Magazine*, 45, pp. 128-135.

Organização das Nações Unidas – ONU (2012). *Resolution adopted by the General Assembly on 27 July 2012: The future we want*. Nova York: Assembleia Geral das Nações Unidas.

Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE & Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID (2016). *Broadband Policies for Latin America and the Caribbean: A Digital Economy Toolkit*. Paris: OECD Publishing. Recuperado em 10 abril, 2018, de <http://dx.doi.org/10.1787/9789264251823-en>

Resolução de diretoria colegiada n. 57, de 19 de fevereiro de 2001 (2001). Dispõe sobre o termo de compromisso de ajuste de conduta das operadoras de planos privados de assistência à saúde. Agência Nacional de Saúde Suplementar – ANS. Recuperado em 10 abril, 2018, de <http://www.ans.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&task=TextoLei&format=raw&id=MzYw>

Resolução n. 629, de 16 de dezembro de 2013 (2013). Aprova o Regulamento de celebração e acompanhamento de Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta (TAC). Agência Nacional de Telecomunicações – Anatel. Recuperado em 15 abril, 2018, de <http://www.anatel.gov.br/legislacao/resolucoes/2013/680-resolucao-629>

Resolução normativa n.63, de 12 de maio de 2004 (2004). Aprova procedimentos para regular a imposição de penalidades aos concessionários, permissionários, autorizados e demais agentes e instalações e serviços de energia elétrica, bem como às entidades responsáveis pela operação do sistema, pela comercialização de energia elétrica e pela gestão de recursos provenientes de encargos setoriais. Agência Nacional de Energia Elétrica – Aneel. Recuperado em 10 abril, 2018, de <http://www.aneel.gov.br/cedoc/bren2004063.pdf>

Saddy, A., & Greco, R. A. (2015). Termo de ajustamento de conduta em procedimentos sancionatórios regulatórios. *Revista de Informação Legislativa do Senado Federal*, 52(206).

Stallings, B., & Peres, W. (2002). *Crescimento, emprego e equidade: O impacto das reformas econômicas na América Latina e Caribe*. Rio de Janeiro: Campus.

Sundfeld, C. A., & Câmara, J. A. (2011). Acordos substitutivos nas sanções regulatórias. *Revista de Direito Público da Economia*, 9(34), pp. 133-151. Belo Horizonte: RDPE.

Zaballos, A. G., & López-Rivas, R. (2012). Socioeconomic impact of broadband in Latin American and Caribbean countries. *IDB Technical Note 471*. Washington: IADB.

ESTIMAÇÃO DA DEMANDA POR SERVIÇOS DE INTERNET A PARTIR DE MICRODADOS DA PESQUISA TIC DOMICÍLIOS 2015

Mário Jorge Mendonça¹ e José Jaime da Silva²

INTRODUÇÃO

Segundo os microdados da pesquisa TIC Domicílios 2015, realizada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), o total de domicílios com acesso à Internet era de 34 milhões em 2015 (Comitê Gestor da Internet no Brasil [CGI.br], 2016). Já aqueles com acesso à banda larga eram 21 milhões³. A divisão do mercado (*market share*) por tipo de conexão mostra que a maioria dos domicílios utiliza transmissão digital de dados por meio de linhas telefônicas (DSL) ou por cabo de TV ou fibra ótica e tem conexão com velocidade entre 1 e 4 Mbps.

Regionalmente, a maioria dos domicílios conectados se encontra nas áreas mais populosas do país, isto é, Sudeste e Nordeste. Juntas, as duas regiões têm 70% dos domicílios com acesso à Internet. A distribuição por preço mostra que a maioria dos domicílios paga um valor entre R\$ 40,00 e R\$ 80,00 pela Internet contratada e pouco mais da metade da população pesquisada apresenta renda familiar de até dois salários mínimos – e 32% dos domicílios têm renda entre dois e cinco salários mínimos (CGI.br, 2016).

O objetivo deste artigo é determinar os fatores responsáveis por um domicílio estar ou não conectado à Internet no Brasil com base no modelo de regressão logística utilizando os microdados da pesquisa TIC Domicílios 2015. A necessidade de uma estimativa atualizada da demanda por serviço banda larga no país para direcionar os investimentos no setor é o que motiva este trabalho. Essa estimativa serve de suporte para políticas públicas de expansão do serviço. Para tanto, foi feita uma revisão dos principais trabalhos da literatura sobre o tema,

¹ Técnico de planejamento e pesquisa e gerente da Coordenação de Sustentabilidade Ambiental do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), mestre em Economia pela Universidade Federal Fluminense (UFF).

² Assistente de pesquisa da Dirur/Ipea, é graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e mestre em Estudos Populacionais pela Escola Nacional de Ciências Estatísticas (Ence).

³ O conceito adotado para banda larga nas pesquisas do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br) é o de conexões acima de 256 Kbps.

tanto no âmbito nacional como internacional. O artigo está dividido em cinco seções: esta introdução; uma segunda seção com os principais trabalhos sobre o tema na literatura recente; outra com os dados e a metodologia utilizada; a quarta seção com os resultados e uma breve discussão sobre eles; e, por fim, a conclusão do trabalho.

REFERENCIAL TEÓRICO

Madden e Simpson (1997) fizeram uma estimativa da razão de chances e da elasticidade preço da banda larga residencial para a Austrália utilizando dados de uma pesquisa amostral em nível nacional. A metodologia utilizada se baseia em um modelo de regressão *logit*. Os dados utilizados permitiram calcular a elasticidade preço da demanda. Vale lembrar que a elasticidade consiste na porcentagem de variação na variável dependente se a variável explicativa mudar 1%. Os resultados indicam uma elasticidade preço da demanda que varia de -0,019 a -0,025 (Madden & Simpson, 1997). Os resultados do conjunto de coeficientes foram estatisticamente significantes.

Cadorna, Schwarz, Yurtoglu e Zulehner (2007) realizaram um estudo com o propósito de estimar a demanda (por meio da elasticidade) por Internet banda larga na Áustria utilizando uma pesquisa amostral. Os autores estimaram um modelo de regressão *logit* aninhado com cinco árvores de decisão divididos em duas regiões: um para uma área onde mais tecnologias são ofertadas e outro para uma área onde existe apenas tecnologia de banda estreita. Os resultados apontam que a demanda se mostrou elástica com sinal negativo e significativo para todos os modelos. O valor da elasticidade preço da demanda foi próximo a -3 para os dois primeiros modelos (todas as tecnologias) e valor próximo de -1 para o último modelo (apenas banda estreita) (Cadorna et al., 2007).

Mendonça, Carvalho e Silva (2017) fizeram um estudo sobre o dimensionamento do mercado do serviço de Internet banda larga no Brasil utilizando dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) e do Censo 2010, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os resultados indicam que o tamanho do mercado para 2015 era de 39 milhões de domicílios, levando em consideração o acesso fixo à Internet e às tecnologias móveis (3G e 4G). Contudo, o mercado potencial estimado era de 45 milhões de domicílios (Mendonça et al., 2017).

BASE DE DADOS E METODOLOGIA

O modelo utilizou microdados da pesquisa TIC Domicílios 2015 (CGI.br, 2016). A TIC Domicílios é uma pesquisa amostral e anual que tem por objetivo medir o acesso e o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil. O público-alvo do estudo é a população com 10 anos ou mais residente em domicílios particulares permanentes do país. O tamanho da amostra é de pouco mais de 33 mil domicílios. As variáveis investigadas dizem respeito a características geográficas, econômicas e sociais do domicílio, tais como região, renda familiar e classe social, e características da população residente, como sexo, grau de instrução, etc. Vale lembrar que é a única pesquisa no Brasil que tem dados atualizados sobre o preço pago por serviços de acesso à Internet no domicílio. A divisão em classes econômicas foi obtida por

meio do Critério de Classificação Econômica Brasil 2015⁴. O critério faz uma classificação por meio de um sistema próprio de pontuação utilizando a posse de bens duráveis e semiduráveis e o grau de instrução do chefe de família.

Com relação às variáveis relacionadas à rede de acesso, pode-se saber se o domicílio está ou não conectado e, caso não esteja, saber o motivo para a ausência de acesso. Também há como acessar qual o tipo de conexão que o domicílio possui e o intervalo de preço que o custo de conexão está inserido. Inicialmente foram construídas variáveis *dummies* para as categorias de área, classe social, região, renda, preço da conexão, acesso à Internet e tipo de conexão. Foram utilizadas as variáveis indicativas de intervalo de renda para construir cinco variáveis *dummies*: Drenda2 (renda <= R\$ 1.576,00), Drenda4 (R\$ 1.576,00 < renda <= R\$ 3.940,00), Drenda5 (R\$ 3.940,00 < renda <= R\$ 7.880,00) e Drenda6 (R\$ 7.880,00 < renda <= R\$ 15.760,00) e Drenda7 (R\$ 15.760,00 < renda <= R\$ 23.640,00).

Neste artigo foi utilizado como variável dependente uma *dummy* (Dinternet) para indicar se o domicílio está ou não conectado à rede. Essa variável foi construída unindo as informações das variáveis A4 (se o domicílio tem acesso à internet) e A5_G (não tem acesso por que a rede não está disponível na região para qualquer tipo de conexão). Os tipos de conexão são aqueles contemplados na variável A7. Vale lembrar que o preço da conexão não necessariamente representa o custo real do acesso à Internet, pois em muitos casos o usuário paga por serviços adicionais além do acesso à Internet que incluem TV a cabo, linha telefônica, etc. Isolar somente o preço pago pelo acesso à Internet é uma tarefa difícil para os centros de pesquisa. Assim, pode-se considerar está variável como uma *proxy* para o preço.

De modo a determinar os fatores que explicam o acesso à Internet partiu-se da hipótese de que a escolha por parte do agente de estar ou não conectado à Internet pode ser explicada com base no modelo de utilidade aleatório (*random utility model*) em que o agente tem duas escolhas: ter acesso à Internet banda larga ou não. A utilidade deriva de certas características do consumidor como a renda familiar, preço da conexão, a escolaridade, classe social, etc. As hipóteses do modelo são que essas as escolhas são mutualmente exclusivas e que o nível de utilidade é conhecido pelo consumidor, mas não pelo pesquisador. O consumidor escolhe ter acesso a Internet se a sua utilidade com acesso à Internet for maior do que aquela sem o acesso. A utilidade do consumidor i com o consumo de Internet é:

$$U_i = x_i' \beta + \varepsilon_i \quad (1)$$

Onde:

x_i' características do produto ou do consumidor que influenciam o nível de utilidade do consumidor;

ε_i características não observadas que influenciam o nível de utilidade.

Foi feito o uso de uma variável dicotômica Y_i para representar a escolha do consumidor que assume o valor um se consumidor i escolhe ter acesso a Internet e zero, caso contrário.

⁴ Mais informações no *website* da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas (Abep). Recuperado em 10 maio, 2018, de <http://www.abep.org/criterio-brasil>

Lembrando que supõe-se que esta escolha acontece quando o nível de utilidade do consumidor é maior com acesso à Internet. Desta forma a probabilidade de o consumidor escolher ter acesso a Internet é dada por:

$$Pr(Y_i = 1|X_i) = Pr(U_{i(Y=1)} > U_{i(Y=0)}) \quad (2)$$

Quando a variável dependente é dicotômica deve-se limitar o comportamento de Y por meio de uma função Φ , que expressa a probabilidade do domicílio estar conectado à Internet. Neste estudo, foi usado para representar Φ a função de distribuição logística⁵ (Greene, 1993; Johnston & Dinardo, 1997; Maddala, 1983; Kutner, Nachtsheim, & Neter, 2005; Stock & Watson, 2004), de modo que $\Phi = 1/1 + e^{-x}$. Assim:

$$Pr(Y_i = 1|X) = \Phi(\beta_0 + \beta_1 x_{i,1} + \Lambda + \beta_N x_{i,N} + \varepsilon_i)$$

Portanto, pode-se representar o modelo *logit* para representar a demanda do consumidor da seguinte forma:

$$Pr(Y_i = 1) = p_i = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 x_{i,1} + \beta_2 x_{2,i} + \dots + \beta_N x_{i,N})}} \quad (3)$$

Também a expressão (3) pode ser escrita da seguinte forma:

$$\ln\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right) = \beta_0 + \beta_1 x_{i,1} + \beta_2 x_{2,i} + \dots + \beta_N x_{i,N} \quad (3')$$

As variáveis da pesquisa TIC Domicílios não são variáveis contínuas, são variáveis dicotômicas ou categóricas. Assim, nosso conjunto de regressores se compõe de variáveis *dummies* construídas a partir dessa base de dados. De acordo com a teoria microeconômica, os argumentos fundamentais para explicar o comportamento da demanda são o preço do bem ou serviço e a renda do consumidor. Infelizmente, não se pode utilizar a variável de preço da base de dados, pois essa variável informa o preço pago pelo domicílio, no caso dele possuir conexão, mas não se tem como saber o preço que ele pagaria (disposição a pagar) para ter conexão no caso do domicílio não a possuir.⁶

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 são apresentados os resultados desse modelo. Cabe destacar que, diferentemente da regressão linear, os coeficientes da regressão logística não podem ser diretamente interpretados na equação como sendo o efeito marginal⁷ que é mostrado na coluna 3. O sinal

⁵ Era possível ter feito uso do modelo *probit*, no qual a função Φ é representada por uma distribuição acumulada normal.

⁶ Uma variável desse tipo pode ser obtida por diversas formas. Poderia-se utilizar os tipos de conexão que disponível na área do domicílio e qual o seu preço tal como aparece em Cadorna et al. (2007) escolhendo aquela conexão cujos domicílios daquela área com características mais próximas àquele tem a maior probabilidade de possuir.

⁷ No caso em que a variável é contínua, o efeito marginal da variável x_j no modelo *logit* ou *probit* é calculado usando a seguinte expressão $\frac{\partial p_i}{\partial x_j} = \Phi'(X\beta)\beta_j$, onde Φ' é a derivada da função de distribuição logística ou Normal Φ' em relação à variável x_j . O efeito marginal variável x_j é calculado para o valor médio das variáveis. Quando se trata de uma variável *dummy*, o efeito marginal é dado da seguinte forma $\Phi(\beta_0 + \beta_j) - \Phi(\beta_0)$.

do coeficiente pode ser considerado somente como indicador da direção do efeito. Conforme pode ser visto, com exceção da variável *dsul*, todas as variáveis são significativas apresentando os sinais esperados. O efeito sobre a probabilidade de um domicílio estar conectado à Internet é tanto maior quanto maior for o nível de renda, maior a escolaridade, assim como a classe social na qual aos moradores do domicílio se inserem. Para o caso da variável *Durb*, se um domicílio estiver inserido em área urbana, aumenta em torno de 15% a probabilidade desse domicílio possuir Internet. Se um domicílio for classificado como fazendo parte da classe B, a probabilidade do domicílio possuir Internet aumenta em mais de 70% em relação às classes D e E. A variável renda mostrou que quanto maior for o intervalo no qual a renda do chefe do domicílio está inserida, maior será o impacto sobre a probabilidade do domicílio ter Internet em relação à classe com menor renda. Deve-se assinalar que, para um intervalo de renda do domicílio muito baixo, até R\$ 1.576, o efeito marginal é negativo.

TABELA 1
MODELO DE ACESSO À INTERNET

Variável dependente – Dinternet	Coefficiente	Efeito marginal	P valor
Regressores			
<i>Durb</i>	0.6187	0.152454	0.0000
<i>Dnorte</i>	0.4275	0.105326	0.0000
<i>dnordeste</i>	0.4090	0.100778	0.0000
<i>dsudeste</i>	0.3583	0.088287	0.0000
<i>dsul</i>	-0.0384	-0.00945	0.5730
<i>descol2</i>	0.4664	0.114924	0.0000
<i>descol3</i>	0.9011	0.222024	0.0000
<i>descol4</i>	1.1109	0.27373	0.0000
<i>descol5</i>	1.0785	0.265746	0.0000
<i>Drenda2</i>	-0.2170	-0.05347	0.0010
<i>Drenda4</i>	0.3848	0.094816	0.0000
<i>Drenda5</i>	0.6876	0.169428	0.0000
<i>drenda6</i>	0.8192	0.201848	0.0000
<i>Drenda7</i>	0.9885	0.243562	0.0360
<i>dclasseA</i>	4.4553	1.097771	0.0000
<i>dclasseB</i>	2.8536	0.703117	0.0000
<i>dclasseC</i>	1.3301	0.327732	0.0000
<i>_cons</i>	-2.9236	-0.72035	0.0000

Número de observações = 23000

Chi2(17) = 5306.13

Prob > chi2 = 0.0000

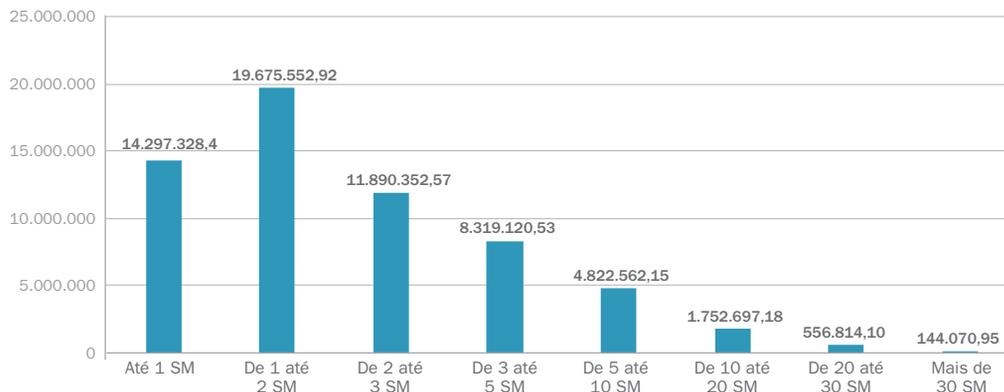
Log Likelihood = -11418.472

Pseudo R2 = 0.2779

Fonte: Microdados da pesquisa TIC Domicílios (CGI.br, 2016).

A distribuição da renda é uma das variáveis individuais mais importantes na determinação da demanda. Contudo, na pesquisa, ela mostra-se como uma barreira para o aumento da demanda (Gráfico 1), pois a maior parte da população tem renda de até dois salários mínimos.

GRÁFICO 1
DOMICÍLIOS POR DISTRIBUIÇÃO DA RENDA FAMILIAR



Fonte: Microdados da pesquisa TIC Domicílios (CGI.br, 2016).

CONCLUSÃO

De modo geral, as variáveis relativas aos indivíduos (nesse caso, domicílios) apresentaram os sinais esperados, isto é, aqueles com maior renda, urbanos e pertencentes às classes A e B possuem mais chances de ter Internet banda larga.

Partindo dos microdados da pesquisa TIC Domicílios, foi possível estimar um modelo de regressão logística para estimar a demanda por Internet banda larga no Brasil. O modelo seguiu os principais trabalhos na literatura internacional e nacional, utilizando variáveis dos indivíduos para explicar a probabilidade de uso do serviço. Os resultados apontam que os sinais foram os esperados. Domicílios com maior renda têm maior probabilidade de utilizar Internet banda larga e domicílios com menor renda familiar têm menor probabilidade, mesmo com estes últimos tendo maior demanda.

Uma das barreiras para o aumento da demanda é a distribuição da renda familiar. Como metade da população pesquisada apresenta renda familiar de até dois salários mínimos (R\$ 1.576,00), a contratação e uso de Internet banda larga, aos preços ofertados, ainda aparecem como itens caros para famílias com muitos membros. De modo geral, as variáveis utilizadas foram significativas. Os domicílios da área urbana, das classes A e B, com renda familiar acima de cinco salários e cujo chefe tenha escolaridade alta têm maior probabilidade de contratar o serviço de Internet banda larga do que aqueles da área rural, das classes C, D ou E, com renda familiar abaixo de cinco salários mínimos e cujo chefe tenha baixa escolaridade.

REFERÊNCIAS

Cadorna, M., Schwarz, A., Yurtoglu, B. B., & Zulehner, C. (2007). Demand estimation and market definition for broadband Internet services. Recuperado em 11 abril, 2018, de <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1081261>

Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br (2016). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC Domicílios 2015*. São Paulo: CGI.br.

Greene, W. H. (1993). *Econometric Analysis*. New Jersey: Prentice Hall.

Johnston, J., & Dinardo, J. (1997). *Econometric Methods*. New York: McGraw Hill International Editions.

Kutner, M., Nachtsheim, C., & Neter, J. (2005). *Applied linear statistical models*. New York: McGraw-Hill Irwin.

Maddala, G. (1983). *Limited dependent and qualitative variables in econometrics*. New York: Cambridge University Press.

Madden, G. G., & Simpson, M. (1997). Residential broadband subscription demand: An econometric analysis of Australian choice experiment data. *Applied Economics*, 29, 1073-1078. Recuperado em 11 abril, 2018, de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.566.1734&rep=rep1&type=pdf>

Mendonça, M. J., Carvalho, A. Y., & Silva, J. J. (2017). Dimensionamento do mercado de banda larga no Brasil. *Textos para Discussão*, 2322. Rio de Janeiro: Ipea. Recuperado em 11 abril, 2018, de http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2322.pdf

Stock, J. H., & Watson, M. W. (2004). *Econometria*. Addison Wesley.

ENTENDENDO OS ALGORITMOS: PROPRIEDADES E DILEMAS

Fernanda R. Rosa¹

INTRODUÇÃO

Há tempos vem-se discutindo o papel dos algoritmos. No entanto, essas discussões têm-se intensificado diante do atual nível de mediação do conhecimento e da automação de tarefas que colocam delicadas questões individuais e sociais. A popularização dos mecanismos de busca e das mídias sociais *on-line* e o uso de *Big Data* por instituições financeiras, médicas e educacionais pelo mundo são exemplos desse fenômeno, que influencia a vida tanto daqueles que usam como dos que não usam a internet.

O objetivo deste artigo é contribuir para o entendimento público da dinâmica e das consequências que surgem desse contexto, discutindo, para tanto, as propriedades compartilhadas e os dilemas encontrados em diferentes áreas de tomada de decisão no uso de algoritmos. Este artigo baseia-se em estudos influentes que problematizam o tema e sugere seis atributos principais que devem ser observados em qualquer análise de algoritmos: ubiquidade, opacidade, complexidade, valores integrados, capacidade de criar a realidade e perpetuar condições sociais e a possibilidade de serem sujeitos a *gaming*.

Esses atributos não apenas deixam a natureza dos algoritmos mais clara; também demonstram que, servindo como a base das tecnologias, os algoritmos integram e estão integrados em práticas sociais, normas e instituições (Jasanoff, 2004). Eles moldam e são moldados pela sociedade, pois a “infraestrutura forma e é formada pelas convenções de uma comunidade” (Star, 1999).

O objetivo principal da discussão apresentada neste artigo consiste em afirmar que os valores públicos precisam ocupar um lugar de destaque quando o assunto é o uso de algoritmos nas tecnologias digitais, cada vez mais abundantes na sociedade.

¹ Socióloga pela Universidade de São Paulo (USP), com mestrado em Políticas Públicas e Gestão pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) e doutoranda pela American University School of Communication, em Washington, DC (Estados Unidos). Pesquisa temas como governança da internet, infraestrutura da internet e questões de aprendizagem móvel. Autora de *Aprendizagem Móvel no Brasil: Gestão e Implementação de Políticas Públicas Atuais e Perspectivas Futuras* (Zinnerama, 2015), com Gustavo S. Azenha, publicado em inglês e português.

O QUE SÃO ALGORITMOS?

Algoritmos podem ser entendidos como um modelo, uma representação abstrata de algum processo, que considera aquilo que sabemos e que utiliza esse conhecimento para prever respostas em várias situações diferentes (O'Neil, 2016). Também podem ser definidos como procedimentos codificados que, com base em cálculos específicos, transformam dados em resultados desejados (Gillespie, 2013). Nesse contexto, os cálculos envolvem não apenas operações matemáticas e de resolução de problemas, mas, também, uma consideração ponderada de suas implicações. Decisões sobre quais variáveis devem ser consideradas, o tipo de peso a ser usado ou as substituições que devem ser feitas diante da falta de informação são intrínsecas à construção de modelos algorítmicos e expressam seus princípios norteadores.

Modelos não são exclusividade dos computadores; pelo contrário, fazem parte de ações humanas corriqueiras, apesar de estas quase nunca serem percebidos no cotidiano. Em 2000, quando os editores humanos eram mais visíveis como tomadores de decisão que definiam quais páginas *web* seriam indexadas nos mecanismos de busca, Lucas Introna e Helen Nissenbaum abordaram a questão: “Por que a política dos mecanismos de busca importa?”. Os pesquisadores investigaram como os resultados dos mecanismos de busca, definidos por escolhas humanas e cada vez mais por algoritmos *spider*, hoje conhecidos como robôs, suscitam preocupações de interesse público. E isso se deve ao papel dos mercados, que criam regras e critérios de relevância de conteúdo com base em interesses econômicos que podem ser extremamente polêmicos. O impacto pode ser substancial quando se considera que os mecanismos de busca não tratam somente de bens de consumo, como “molhos de salada e automóveis”; eles também incluem “bens políticos” (Introna & Nissenbaum, 2000).

O equilíbrio entre a proteção do sigilo comercial, que permite que as empresas mantenham a confidencialidade dos processos que lhes trazem vantagens competitivas, e a transparência esperada quando se trata de assuntos de interesse público tem moldado o debate a respeito do conhecimento mediado por tecnologias e sobre a falta de informação das pessoas afetadas pelos algoritmos. Nesse contexto, é legítimo preocupar-se com possíveis práticas competitivas injustas dos mecanismos de busca, que podem posicionar seus próprios produtos no topo das listas de resultados (Raff, 2009). Vem aumentando a preocupação, também, com a prática cada vez mais comum de apresentar os resultados de busca em caixas, no início da página de resultados, o que costuma impedir que os usuários explorem as demais páginas que surgem (Baron & Crootof, 2017). Considerando um contexto em que os mecanismos de busca têm aumentado tanto em capacidade como em complexidade, e no qual o mercado está notadamente mais concentrado², é essencial compreender o papel dos algoritmos.

Além dos mecanismos de busca, os algoritmos desempenham um papel fundamental na formação de serviços *on-line* populares, a exemplo de recomendações de locais como o Yelp; sites de viagens como o TripAdvisor; os *trending topics*, ou assuntos do momento nas mídias sociais e nos sites de *streaming* de vídeos, como o Twitter e YouTube; e o *Feed* de Notícias do Facebook. Curiosamente, o Facebook, que é acessado por mais de 2,2 bilhões de usuários em

² A partir de dezembro de 2017, a Google detinha 87% de participação no mercado global. Para mais informações, acesse o *website* Statista. Recuperado em 17 abril, 2018, de <https://www.statista.com/statistics/216573/worldwide-market-share-of-search-engines/>

todo o mundo³, tem ocupado lugar central nas discussões sobre a circulação de informações não verificadas entre usuários incautos. Algumas postagens ganham relevância no Facebook, em parte, por causa das estratégias dos autores para chamar atenção dos usuários, mas, em parte maior, por causa dos algoritmos da plataforma, que são programados para provocar o envolvimento e a interação intensa dos usuários. Diante dos recentes debates em torno do impacto das mídias sociais nas eleições norte-americanas, o Facebook anunciou mudanças em seu algoritmo (Vitorino, 2018), assim, dando visibilidade ao seu papel político central.

Os algoritmos também têm influenciado, cada vez mais, as políticas sociais. Eles são usados por administradores públicos para determinar a classificação de professores e os pagamentos de bônus, avaliar a probabilidade de presidiários reincidirem no crime (O'Neil, 2016) e identificar indivíduos por meio de *software* de reconhecimento de rosto e de íris usados pelo exército⁴, entre outros.

No mercado em geral, os modelos algorítmicos têm sido consistentemente importantes nas admissões para universidades nos Estados Unidos, nas decisões sobre a contratação de recursos humanos e para determinar o crédito financeiro concedido a consumidores (Pasquale, 2015; O'Neil, 2016). Modelos automatizados, também, ocuparão um papel central em novas tecnologias promissoras, como veículos autônomos, que já são objeto de discussão em documentos governamentais (US Department of Transportation, National Highway Traffic Safety Administration, 2016). Essa tecnologia precisará contar com respostas programadas para lidar com situações previsíveis, tais como o que fazer diante de uma colisão iminente, ocasião em que se farão escolhas sobre quem provavelmente irá morrer.

Apesar de os algoritmos serem usados em diversas áreas de tomada de decisão, enquanto modelos, eles compartilham propriedades e apresentam dilemas parecidos que revelam sua significância e materialidade.

UBIQUIDADE

Conforme demonstrado nos exemplos apresentados, os algoritmos têm assumido o papel de mediadores do conhecimento humano em uma crescente diversidade de atividades *on-line* e *off-line*. De acordo com Gillespie (2013), o fato de estarmos recorrendo a algoritmos para identificar o que precisamos saber é tão marcante quanto termos recorrido aos especialistas credenciados, ao método científico, ao senso comum ou à palavra de Deus.

É importante que tanto os usuários como os não usuários da internet sejam incluídos em qualquer discussão sobre a extensão do conhecimento do público e dos usuários de tecnologia sobre os tipos de tarefas que são delegadas a modelos usados todos os dias, assim como suas consequências.⁵

³ Para mais informações, acesse o *website* Statista. Recuperado em 17 abril, 2018, de <https://www.statista.com/statistics/264810/number-of-monthly-active-facebook-users-worldwide/>

⁴ O Carnegie Mellon University Biometrics Center é uma das organizações principais no desenvolvimento de tecnologias do tipo. Recuperado em 17 abril, 2018, de <http://www.cmu-biometrics.org/>

⁵ Para uma discussão ficcional, a série *Black Mirror* contém vários episódios que abordam essa delegação. "White Christmas" é um ótimo exemplo das concessões implícitas na conveniência de se conectar utilidades domésticas.

OPACIDADE

A consciência sobre a ubiquidade dos algoritmos é necessária, porém não é suficiente por si só. A opacidade dos algoritmos, ou sua falta de transparência, é terreno fértil para inúmeros tipos de iniquidades que não podem ser verificadas ou disputadas por aqueles que são diretamente afetados por elas. Ao mesmo tempo que existem algoritmos que são alimentados constantemente por dados fornecidos por usuários que aceitam os termos e as condições das plataformas *on-line*, também existem algoritmos que recebem dados de formulários impressos preenchidos por indivíduos que não são avisados explicitamente sobre como seus dados serão usados, como é o caso de instituições financeiras e governamentais. Como defendido por O’Neill (2016), até os indivíduos que têm consciência dos algoritmos não sabem exatamente como os resultados são processados e, na maioria dos casos, não têm ciência dos resultados e dos perfis gerados. Isso faz com que os algoritmos sejam opacos, impedindo formas de responsabilização e abrindo espaço para especulações – o que pode ser prejudicial tanto para usuários como para empresas.

COMPLEXIDADE

A alta complexidade que caracteriza as informações disponibilizadas ao público representa uma barreira a medidas de transparência. Pasquale (2015) assevera que a complexidade “é tão efetiva em derrotar o entendimento quanto o sigilo real ou jurídico” e propõe um passo adiante na discussão sobre a transparência e a prestação de contas. Para o autor, a transparência não é somente um fim em si mesmo, mas um passo intermediário em direção à inteligibilidade (Pasquale, 2015).

Empresas de internet que recorrem a proteções ao sigilo comercial não são obrigadas a compartilhar com o público os princípios operacionais e as regras que regem suas tecnologias. Contudo, de forma geral, os debates sobre a transparência dessas empresas não incluem a complexidade que pode surgir com essa divulgação devido às questões altamente técnicas envolvidas. Esse é o ponto que costuma faltar nos debates sobre a transparência dessas empresas.

Os órgãos governamentais e outras organizações que trabalham com dados e que lidam com implicações de interesse público precisam incluir o público em discussões sobre a complexidade e a inteligibilidade de suas operações de tomada de decisão automatizadas. Quanto maior o interesse público nos algoritmos, maior a importância de sua complexidade.

SUJEITOS AO GAMING

Indivíduos que defendem o sigilo comercial dos algoritmos argumentam que ele é importante não apenas para alimentar a vantagem comercial de empresas, mas também para protegê-las da prática de *gaming*, isto é, de “burlar” os modelos. De acordo com esse argumento, manter a rotina de operação das empresas inacessível ao público geral evitaria esse tipo de atitude. O *gaming* tende a ter fortes efeitos sobre a confiabilidade e a efetividade dos algoritmos.

Como Introna e Nissenbaum (2000) mostram, saber que o número de *links* com destino para para (e com origem em) um determinado *site* aumenta a relevância do seu mecanismo de busca permite que os desenvolvedores modifiquem sua programação para que seus *sites* tenham uma classificação melhor nas buscas.

No contexto da educação, O’Neil (2016) mostra que, para alcançar melhores classificações, professores podem fornecer as respostas de provas para seus alunos, inflacionando seu desempenho. Como resultado, se no ano seguinte as mesmas práticas de *gaming* não forem adotadas, os alunos tendem a apresentar pior desempenho e os professores atuais são responsabilizados pelos resultados ruins.

Como resposta à possibilidade de submeter os algoritmos ao *gaming*, aqueles que defendem a transparência argumentam que, atualmente, a confiabilidade dos algoritmos já é afetada pela sua opacidade e pelos possíveis danos causados a indivíduos. Ainda que não seja sempre possível saber ao certo quais são os riscos, a preponderância dos interesses de mercado no desenho de plataformas digitais sugere que os valores públicos têm mais chance de ocupar uma posição secundária, tornando esses danos uma possibilidade real.

VALORES INTEGRADOS

Apesar de serem difíceis de acessar, existem valores e princípios integrados no desenho de algoritmos. Como explica O’Neil (2016), apesar de sua reputação de imparcialidade, os modelos refletem metas e ideologia. Nesse sentido, Pasquale (2015) questiona com astúcia se os critérios usados para classificar e recomendar restaurantes ou agências de aluguel de carros incluem considerações sobre os benefícios concedidos aos trabalhadores, ou, ainda, se os usuários teriam a possibilidade de analisar as empresas usando esses critérios. Enquanto valores relacionados ao bem-estar de trabalhadores estiverem ausentes de *sites* de recomendações, não é possível saber ao certo quais valores estão realmente em operação devido à opacidade dos algoritmos. Como resultado, os usuários não conseguem saber se os resultados de sua busca são compatíveis com seus valores.

Ao considerar a governança privada desses modelos (DeNardis, 2014), faz-se importante discutir o nível de consciência e de controle dos valores integrados nos algoritmos das plataformas.

A CAPACIDADE DE CRIAR A REALIDADE E PERPETUAR CONDIÇÕES SOCIAIS

Guiados por determinadas crenças e valores, diante da falta de alguns dados específicos necessários para desenhar um modelo, os matemáticos e outros profissionais selecionam *proxies* para representar a realidade pretendida. Premissas e vieses frequentemente desempenham um papel importante nessas decisões e impõem limites que precisam ser entendidos claramente, a fim de evitar consequências injustas. O’Neil (2016) adverte que “muitas premissas maliciosas são camufladas pela matemática e, em sua maior parte, não são testadas ou questionadas”. Quando esses modelos ganham em escala, junto com a opacidade e a possibilidade de prejudicar

indivíduos, o resultado é o pior mecanismo possível, o que O’Neil (2016) batizou de “armas de destruição matemática”. Sem o *feedback* que lhes permita ser ajustados e aprimorados, os algoritmos não apenas impõem certa realidade, mas também se “autoperpetuam”, recorrendo a suas próprias verdades para justificar seus resultados.

Um dos efeitos colaterais mais prejudiciais desse processo é a discriminação. Por exemplo, tem-se feito correlações entre o código postal de uma pessoa e seu idioma materno para calcular a probabilidade de que ela consiga quitar empréstimos; e essa informação é usada para classificá-la como elegível ou inelegível para o crédito (O’Neil, 2016). Nesse caso, pessoas que residem em bairros pobres têm menos acesso ao crédito, mesmo se puderem pagar mais. Outros exemplos incluem a criação de perfis de candidatos a vagas de trabalho por empregadores e secretarias de educação que criam perfis de professores com base em dados questionáveis, conforme examinado por O’Neil (2016).

Esses são exemplos sofisticados de como os algoritmos moldam e são moldados pelos valores sociais. Eles têm base em premissas que diminuem o valor de certas pessoas – nesse caso, pobres e imigrantes –, enquanto servem para perpetuar essa mesma percepção negativa.

RUMO A TECNOLOGIAS MAIS JUSTAS

Esta breve discussão enfatiza alguns dos dilemas enfrentados por sociedades que estão sendo, cada vez mais, moldadas pela mediação de conhecimento por meio de algoritmos. Ao mesmo tempo que existem diferentes tipos de modelos algorítmicos e várias situações a que se aplicam, o entendimento de suas propriedades comuns pode contribuir para que lidemos com suas limitações de forma consciente. Sejam baseadas ou não na Web, plataformas operadas por algoritmos precisam apresentar certo grau de entendimento público e inteligibilidade que nem sempre estão presentes. Ademais, elas devem levar em consideração questões éticas, pois esses sistemas são capazes de governar diversas dimensões da vida das pessoas, causando discriminações injustas. Conforme já apontado por Lessig (2006), esse processo envolve a regulamentação, não por lei, mas pela própria tecnologia. Assim, torna-se evidente a interação dos interesses públicos e privados.

Os elementos essenciais que guiarão esse debate são a importância dos valores públicos e a necessidade de mais clareza e de prestação de contas para trazer visibilidade às situações de equidade e injustiça entre a população geral, especialmente, os grupos menos favorecidos.

REFERÊNCIAS

Baron, S., & Crotoft, R. (2017). *Fighting fake news: Workshop report*. Recuperado em 17 abril, 2018, de https://law.yale.edu/system/files/area/center/isp/documents/fighting_fake_news_-_workshop_report.pdf

DeNardis, L. (2014). *The global war for internet governance*. New Haven: Yale University Press.

Gillespie, T. (2013). *The relevance of algorithms*. Recuperado em 17 abril, 2018, de <http://governingalgorithms.org/wp-content/uploads/2013/05/1-paper-gillespie.pdf>

Introna, L., & Nissenbaum, H. (2000). Shaping the web: Why the politics of search engines matters. *The Information Society*, 16(3), 169-185.

Jasanoff, S. (Ed.) (2004). *States of knowledge: The co-production of science and social order*. Nova York: Routledge.

Lessig, L. (2006). *Code version 2.0*. Nova York: Basic Books.

O'Neil, C. (2016). *Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy*. Nova York: Crown/Archetype (versão Kindle).

Pasquale, F. (2015). *Black box society: The secret algorithms that control money and information*. Cambridge: Harvard University Press.

Raff, A. (2009). Search, but you may not find. *The New York Times*, December 27, 2009. Recuperado em 17 abril, 2018, de <http://www.nytimes.com/2009/12/28/opinion/28raff.html>

Star, S. (1999). The ethnography of infrastructure. *The American Behavioral Scientist*, November/December, 377-391.

US Department of Transportation, National Highway Traffic Safety Administration (2016). *Federal automated vehicle policy: Accelerating the next revolution in roadway safety*. Recuperado em 17 abril, 2018, de http://www.safetyresearch.net/Library/Federal_Automated_Vehicles_Policy.pdf

Vitorino, F. (2018). Facebook reforça luta contra o fake news e diz que mudança no algoritmo é só o começo. *O Globo*, 3 de março de 2018. Recuperado em 17 abril, 2018, de <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/facebook-reforca-luta-contr-o-fake-news-e-diz-que-mudanca-no-algoritmo-e-so-o-comeco.ghtml>

DO OUTRO LADO DO ARCO-ÍRIS: A INTERNET DAS COISAS E A DEMANDA FUTURA DE ESPECTRO

Nathalia Foditsch¹ e Sascha Meinrath²

INTRODUÇÃO

A Internet das Coisas (do inglês *Internet of Things* – IoT) é um setor do mercado vasto, multifacetado e que cresce rapidamente (Gartner, 2017). No entanto permanece relativamente inexplorado um fator crítico para a sua infraestrutura básica: o futuro da alocação e a destinação do espectro eletromagnético. Atualmente, o licenciamento do espectro está predicado nas tecnologias e no pensamento do século 20 e não tira proveito dos avanços viabilizados pelas tecnologias digitais. O descompasso no qual dispositivos digitais ainda usam sistemas de licenciamento analógicos é gritante, em especial se considerarmos que a demanda crescente por capacidade espectral poderia ser facilmente suprida. De forma geral, as tecnologias móveis de hoje usam tanto as faixas licenciadas como as não licenciadas; porém ainda faltam estudos sistemáticos sobre a coexistência sem interferências nocivas. Permanece incerto até que ponto essas faixas são “vulneráveis ao congestionamento e a possíveis interferências devido ao crescimento esperado de dispositivos IoT” (US Government Accountability Office [GAO], 2017).

Diante de um futuro de conectividade crescente e de uma miríade de novos dispositivos IoT, a infraestrutura de apoio torna-se um tema cada vez mais crucial, que, por isso, requer mais atenção e pesquisas sistemáticas. Como ponto de partida, este artigo faz uma rápida descrição sobre como o tema da alocação e destinação do espectro tem sido abordado pelos Estados

¹ Advogada e especialista em políticas públicas que atua em Washington D.C. Trabalhou com várias questões de políticas e regulamentação de comunicação para os setores público e privado, assim como para alguns dos principais *think tanks* e organizações internacionais. Além de publicar vários artigos e capítulos sobre políticas públicas, foi coeditora e coautora do livro *Banda larga no Brasil: Passado, presente, futuro*, finalista do Prêmio Jabuti 2016.

² Ocupa a Cátedra Palmer de Telecomunicações na Penn State University e é um renomado especialista em políticas de tecnologia. Foi nomeado para os Tech 40 pela Time Magazine como uma das pessoas mais influentes na tecnologia; para os Top 100 do Digital Power Index da Newsweek; e recebeu o Prêmio Public Knowledge IP3 por excelência na advocacia de interesse público. Também é diretor do X-Lab, um instituto de políticas *tech* inovador focalizado em intervenções provocadoras e ousadas, e é cofundador do Measurement Lab (M-Lab), uma plataforma *on-line* global para pesquisadores implementarem ferramentas de medição da Internet, fornecendo ao público e aos principais responsáveis por decisões informações úteis sobre a conectividade de banda larga.

Unidos e pelo Brasil, seguida de uma breve explicação sobre a importância de melhor entender as demandas espectrais da IoT e as diferentes opções que existem para se criar um sistema muito mais eficiente de licenciamento de espectro para o século 21.

O QUE É A INTERNET DAS COISAS E QUAL SUA IMPORTÂNCIA?

Hoje, vive-se em uma sociedade em rede global que é altamente dependente de comunicações sem fio. A emergência contínua de novas tecnologias torna a conectividade sem fio onipresente e cada vez mais essencial, enquanto a importância da conectividade cabeada se reduziu em vários casos de uso (Bytes, 2017). Essa nova realidade é exemplificada pelo rápido surgimento da chamada Internet das Coisas (IoT), que geralmente é descrita como uma rede que conecta objetos com “capacidades de atuação/sensoriamento; funcionalidade de programação e identificação única” (Minerva, Biru, & Rotindi, 2015) à Internet. Ao desenvolver essa funcionalidade base, é possível a criação de uma rede complexa, adaptativa e autoconfigurável de dispositivos IoT conectados à Internet por meio de protocolos padrão de comunicação (Minerva et al., 2015).

Desde a ampla disponibilidade dos primeiros dispositivos WiFi, em 1999, os membros dos setores público e privado, assim como acadêmicos e membros da sociedade civil, têm se esforçado para entender o significado da IoT para o futuro da sociedade; o grau das mudanças jurídicas, políticas e regulatórias que será necessário; e a natureza das possibilidades de libertação (e armadilhas faustianas) desses novos sistemas de comunicação. De fato, o entusiasmo em torno da IoT tem sido exagerado de várias maneiras, com manchetes quase diárias sobre seus diversos usos. Contudo, a curva de adoção (e o estabelecimento de padrões setoriais) não evoluiu na velocidade prevista inicialmente (Patel, Shangkuan, & Thomas, 2017). Considerando os investimentos crescentes em infraestruturas sem fio e o desenvolvimento contínuo em tecnologias sem fio (fixas e móveis), essas previsões acertaram somente com respeito à adoção nos próximos anos³. Porém, ainda, não se sabe se essas melhorias de infraestrutura irão impulsionar o crescimento da IoT. É possível que o contrário seja verdadeiro: que a IoT acelere a demanda por tecnologias móveis e pela banda larga fixa (Sudtasan & Mitomo, 2017). Não obstante, a noção de que um ecossistema diversificado de opções para a alocação e destinação do espectro seja vantajoso tanto para a implementação de infraestrutura como para a inovação da IoT é pouco explorada.

As aplicações da IoT já suportam ampla gama de atividades. Na verdade, *startups* brasileiras já criaram inovações baseadas na IoT e estão revolucionando setores como o agronegócio (Seixas & Contini, 2017) e cidades inteligentes (Millman, 2018). Outros exemplos incluem o uso de tecnologias IoT para ajudar a melhorar a eficiência do sistema público de transporte por meio da integração de sensores eletrônicos em ônibus; a instalação de sensores em carros que monitoram as condições do veículo; e sensores de estacionamento que fornecem informações em tempo real sobre vagas de estacionamento (Castro & Misra, 2013).

No entanto, para se fornecer um ecossistema que seja favorável a essas inovações do futuro próximo, é preciso revisar as políticas de telecomunicações e as prioridades regulatórias.

³ A empresa Gartner, Inc. prevê que, até 2020, 20,4 bilhões de objetos conectados estejam em uso pelo mundo (Gartner, 2017).

De fato, a IoT é um tema que perpassa uma ampla gama de áreas de políticas públicas (desde a privacidade e a vigilância até a educação, a saúde e os direitos trabalhistas), e existem inúmeras questões pendentes sobre como as atuais realidades legislativas e jurídicas irão “acomodar o tsunami de dados a ser gerado pela IoT” (Bader et al., 2017).

Ademais, existem questões relativas à infraestrutura básica da IoT que precisam ser revisitadas. Enquanto uma única rede pessoal ou residencial é relativamente pequena, a IoT como um todo é “de larga escala por natureza” (Bader et al., 2017) e uma ampla gama de “aplicações com diferentes exigências de mobilidade, latência e tráfego” será integrada com o amadurecimento das tecnologias e redes IoT. Uma premissa básica é que as redes móveis, como o 5G, que dependem quase exclusivamente das faixas de espectro licenciadas, sejam os prováveis candidatos para a IoT em larga escala. Alguns autores afirmam que “a melhoria concreta em desempenho em termos de taxa de dados, capacidade da rede, eficiência de energia e latência do 5G” faz dele a escolha natural para a próxima geração de IoT (Bader et al., 2017). Contudo, conforme demonstrado pelo WiFi, casos de usos variados tendem a ser melhor pareados com diferentes tipos de licenciamento de espectro, e a adoção de um não significa necessariamente a exclusão de outros. Infelizmente, as atuais operadoras que buscam manter a escassez artificial relativa ao espectro têm sido bem-sucedidas em impor suas soluções de tamanho único e criaram, como colocado por um analista, ruídos de *marketing* que defendem a superioridade de uma tecnologia sobre a outra (Hwang, 2018).

Dispositivos IoT que utilizam as redes móveis já existentes (e a 5G que em breve estará disponível) desfrutam de amplas áreas de cobertura; porém, eles também consomem mais energia do que muitas das alternativas. O *bluetooth* e outras tecnologias de rádio de curto alcance não são recomendados para transmissão a longas distâncias, mas apresentam um potencial considerável de economia de energia (Mekki, Bajic, Chaxel, & Meyer, 2018). Até o presente, casos de uso formais têm sido sistematicamente privilegiados; as faixas não licenciadas são consideradas somente depois de criarem-se os regulamentos, enquanto que abordagens mais inovadoras (por exemplo, acesso oportunista de espectro, *underlay*, polarização, ultrabanda larga) têm ficado de escanteio. Enquanto isso, muitas tecnologias LPWAN (do inglês *low-power wide-area network*) estão sendo criadas e implementadas, mas deparam-se com um ecossistema de espectro não diversificado que restringe seu potencial⁴. Essas redes são populares porque consomem menos energia, são mais acessíveis, de longo alcance e usam a energia de forma eficiente (Mekki et al., 2018; Gluhak, 2017)⁵. Muitas redes LPWAN dependem do espectro não licenciado e são consideradas as estrelas em ascensão da IoT (Centenaro Vangelista, Zanella, & Zorzi, 2016), pois viabilizam o baixo consumo de bateria e, devido a sua habilidade de trabalhar em rede e encaminhar dados, conseguem cobrir áreas bem maiores do que as permitidas pelo rádio de curta distância. Em alguns casos, até competem com a cobertura de torres de celular tradicionais⁶. Casos de LPWAN já implementados incluem a agricultura inteligente, o monitoramento de máquinas em tempo real e a medição eletrônica (Mekki et al., 2018).

⁴ Mekki et al. (2018) mostram que o termo LPWAN foi criado há menos de cinco anos.

⁵ “Sigfox, LoRa e NB-IoT são três das principais tecnologias LPWAN que competem para a implementação IoT em larga escala” (Mekki et al., 2018).

⁶ Conforme demonstrado por Centenaro et al. (2016) e Mekki et al. (2018), a maioria oferece uma cobertura entre 1 km e 10 km em áreas urbanas e entre 5 km e 50 km em áreas rurais.

Conquanto a existência de algumas discussões políticas sobre o ecossistema da IoT, alguns aspectos-chave dessas tecnologias recebem menos atenção. As demandas futuras de espectro (e a relação entre o espectro e a implementação da IoT, sua crescente adoção e a equidade digital) tendem a ser completamente ignoradas.

A INTERNET DAS COISAS E A DEMANDA DE ESPECTRO

A IoT já é realidade no Brasil, nos Estados Unidos e em outros países do mundo. Alguns órgãos reguladores e legisladores no Brasil e nos Estados Unidos estão avaliando como assegurar a disponibilidade das faixas eletromagnéticas necessárias para criar um ecossistema mais diversificado. Os dois países possuem diretrizes políticas e regulatórias sólidas relativas ao espectro, assim, o desafio que emerge é superar o estado atual da economia política das comunicações e garantir que novos modelos de negócios possam prosperar (especialmente aqueles que impulsionam maior adoção da IoT e que afetam diferentes setores e partes da população, inclusive, componentes marginalizadas e carentes). Em seu cerne, os sistemas de acesso ao espectro ditam a funcionalidade de tecnologias IoT, assim como os modelos de negócios que podem ser usados como motores da adoção da IoT; e a atual dependência excessiva em uma única opção de alocação e destinação (uma só entidade, acesso licenciado) está conduzindo a uma conectividade muito mais cara e bem menos equitativa.

Em 2016, o US National Telecommunications and Information Administration (NTIA), órgão que administra as telecomunicações e a informação nos Estados Unidos, publicou um *green paper* intitulado “Solicitação de comentários sobre os benefícios, desafios e o possível papel do governo para promover o avanço da Internet das Coisas” (NTIA, 2016). Muitas entidades corporativas, organizações de interesse público e pessoas físicas responderam ao chamado. O setor privado – especialmente as empresas maiores – demonstrou entusiasmo quase universal no tocante às perspectivas da IoT e focalizou nas necessidades de infraestrutura e regulatórias para que ela possa se tornar realidade (recomendações que praticamente se resumem a leilões de faixas de frequência em que o vencedor leva tudo e nos quais somente empresas de porte muito grande conseguem pagar para participar). Empresas menores, grupos de interesse público e alguns indivíduos expressaram preocupações não apenas com os vieses explícitos inerentes à equiparação entre “maximizar a receita arrecadada em leilão” e “considerar os melhores interesses do público geral”, mas, também, quanto aos resultados lógicos dos modelos de negócios usados quase universalmente: coleta de dados que invade a privacidade, extração intrusiva de dados pessoais, armazenamento de dados, muitas vezes, sem a segurança devida e feudos de propriedades tecnológicas.⁷

⁷ DuckDuckGo afirma que a FCC teve a chance de consertar o “velho oeste da tecnologia antes dos consumidores terem que enfrentar os futuros gigantes da IoT” (DuckDuckGo, 2016). Outras questões, como a transição para o IPv6 e a neutralidade da Internet, igualmente, fazem parte de debates relativos à IoT, porém a demanda de espectro não estava exatamente no cerne dessa discussão.

Em 2017, o Government Accountability Office (GAO), órgão responsável pela auditoria e pelas investigações do Congresso dos Estados Unidos, publicou um estudo com preocupações sobre a possível escassez de espectro, alegando que as faixas disponíveis são “particularmente vulneráveis ao congestionamento e a possíveis interferências devido ao crescimento esperado de dispositivos IoT” (GAO, 2017). De fato, a Comissão Federal de Comunicações (FCC) dos Estados Unidos não monitora o uso atual do espectro e tem se recusado obstinadamente a conduzir uma auditoria nacional do espectro para determinar seu uso real (*versus* o uso alegado). Devido a essa ignorância autoimposta, a FCC, talvez, não tenha tempo suficiente para tomar medidas no sentido de prevenir essa escassez, podendo prejudicar o crescimento da IoT e qualquer crescimento econômico associado (GAO, 2017).

As próximas grandes batalhas das políticas de telecomunicações serão focalizadas em duas questões: acesso ao espectro – assegurar que haja disponibilidade suficiente de espectro não licenciado (assim como um leque de novos sistemas de licenciamento inovadores viabilizados por computadores e tecnologias digitais sem fio) – e diminuir a dependência excessiva do espectro licenciado que é alocado por meio das mesmas metodologias e premissas das realidades tecnológicas dos anos 1930. Ironicamente, as preocupações sobre a “crise do espectro,” que sugerem que a demanda por serviços sem fio é maior do que as melhorias na eficiência tecnológica (Wallsten, 2014), não são novidade. Na verdade, essa figura de linguagem tem sido usada repetidas vezes para embasar a posição dos atuais detentores do espectro de que é preciso fornecer mais recursos de espectro às grandes operadoras por meio de leilões. Como mencionado claramente por uma comissária da FCC envolvida em várias edições desse estratagema, o gabinete de orçamento do Congresso dos Estados Unidos, historicamente, atribui menos valor ao espectro não licenciado e, por esse motivo, o processo legislativo, historicamente, ignora-o (Rosenworcel, 2015). Ademais, esse processo de pontuação privilegia o dinheiro arrecadado por meio de leilões acima de qualquer outra coisa (incluindo benefícios claros para o interesse público). Essas exigências de leilões são inerentemente políticas, e a neutralidade, por sua vez, é orquestrada para enriquecer as empresas de telecomunicações que atualmente dominam o setor e que repassam seus custos para os clientes na forma de *pass-through taxes* (Cowhey, Aronson, & Richards, 2008; Lennet & Meinrath, 2010; Werbach & Mehta, 2013; Hazlett, 2017).

Enquanto tudo isso ocorre, novas tecnologias que incorporam uma eficiência espectral bem maior (por exemplo, que causam menos congestionamento, sendo capazes de transmitir mais informações por meio de uma faixa específica) e investimentos continuados na implementação da infraestrutura da próxima geração sem fio fazem esse discurso sobre a escassez cair por terra. Eles também apontam o caminho para o uso mais eficiente do espectro se os reguladores simplesmente adotassem um sistema de licenciamento do século 21, em vez de sempre se apoiarem nos modelos do século passado (Lessig, 2002; Frischmann, 2009; Benkler, 2012).

O debate sobre o espectro licenciado e não licenciado existe há décadas. Como explica Benkler (2017), as frequências eletromagnéticas que, nos anos de 1990, eram consideradas “faixas lixo”, são as mesmas faixas que possibilitaram o WiFi. Como pode ser constatado até com uma rápida observação das bolsas de valores mais proeminentes, e como já é amplamente reconhecido, “o espectro sem fio não licenciado baseia-se na inovação gerada por uma gama cada vez mais ampla de empresas e amadores do que os atores envolvidos no espectro proprietário” (Benkler, 2017).

O surgimento de tecnologias sem fio – como a IoT – requer que os governos revisem e atualizem suas diretrizes de gestão do espectro para o século 21. Infelizmente, o maior empecilho para essa atualização societária tão necessária continua a ser os velhos problemas da economia política que, há décadas, refletem impactos negativos para o público em geral. Talvez, o interesse público sempre exija trocas entre as metas sociais e econômicas (Goodman, 2009), mas, nas últimas décadas, essas trocas têm sido cada vez menos equilibradas. Especialmente desde 2004, com o surgimento do protocolo de acesso oportunista ao espectro nos Estados Unidos (FCC docket 04-186), tem-se detectado um descaso sem precedentes e intencional com a realidade tecnológica por parte da FCC, a favor de uma nova convocação pela ampliação da privatização do espectro (Lennet & Meinrath, 2010).

Enquanto muitos atores do setor alegam que a comunicação móvel será o verdadeiro viabilizador da IoT devido à sua cobertura ampla (Mekki et al., 2018), ignoram-se vários outros tipos de tecnologias que já são usados em faixas não licenciadas. Ademais, apesar da coexistência de faixas licenciadas, não licenciadas, e das formas inovadoras de licenciamento serem de fácil alcance, resta saber se outros países irão demonstrar liderança suficiente para atualizar seus sistemas de alocação e destinação do espectro de forma a apoiar a inovação sem fio e os serviços, as aplicações e a conectividade de próxima geração.

Os últimos anos, no Brasil, também têm visto políticas de espectro e debates regulatórios. Um exemplo importante foi a criação da Câmara de IoT, em 2014, um fórum multissetorial para discutir diferentes aspectos da governança de sistemas de comunicação máquina a máquina (M2M)⁸. Em 2017, uma consulta pública foi lançada, pelo governo federal do Brasil, para coletar dados de diferentes partes interessadas sobre as medidas a serem tomadas⁹. O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), também, encomendou um estudo para servir de base para a estratégia de IoT do país e publicou os resultados no final de 2017. Apesar de essa análise tocar em questões importantes de espectro, ela não aborda demandas futuras relativas ao uso da IoT (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social [BNDES], 2017), bem como mantém um silêncio chocante sobre a necessidade de maiores reformas relativas ao licenciamento do espectro. Mais recentemente, a Estratégia Brasileira para a Transformação Digital, lançada em março de 2018, incluiu um plano de IoT como um de seus pilares fundamentais (Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação [MCTIC], 2018). No entanto, mais uma vez, a demanda futura de espectro em termos da IoT não foi abordada completamente, muito menos a demanda específica de espectro não licenciado. De fato, ambos os documentos abordam o assunto apenas tangencialmente.

O Brasil é um grande mercado e pioneiro na adoção de muitas tecnologias (Casanova & Kassum, 2014); no entanto, o país ainda não adotou plenamente alguns usos importantes do espectro não licenciado. Um exemplo desse uso são as tecnologias de TV *white spaces* (TVWS), ou espaços brancos de televisão que utilizam as faixas do espectro localizadas entre os canais vagos do serviço de radiodifusão de TV. As tecnologias TVWS não “preenchem” as alocações existentes do espectro (TV aberta) e, portanto, seu uso aumenta a eficiência do espectro. Enquanto que as tecnologias como o TVWS foram sendo implementadas nos Estados Unidos

⁸ Ver Decreto n. 8.234/14.

⁹ Mais informações no *website* Participa.br. Recuperado em 17 abril, 2018, de <http://www.participa.br/cpiot>

há mais de meia década, elas ainda não são usadas em escala no Brasil, apesar de o tema ser discutido por formuladores de políticas públicas e reguladores há anos (Evangelista, Silva, Cavalcanti, & Silva, 2017).

CONCLUSÕES IMEDIATAS

É de fundamental importância para o futuro da economia identificar tendências e prováveis demandas de espectro associadas ao desenvolvimento da IoT. Até o presente, o Brasil tem sido mais lento do que os Estados Unidos em realizar as adaptações regulatórias necessárias, assim, prejudicando o desenvolvimento das tecnologias sem fio de hoje; contudo, isso não precisa ser a trajetória futura do país. Conforme demonstrado pelo GAO (2017), a presença crescente de conexões IoT pode ser associada à possível escassez de acesso adequado ao espectro no futuro próximo. A recomendação final deste artigo é de não apenas seguir de perto os desenvolvimentos tecnológicos do presente e do futuro próximo, mas, também, começar a implementar imediatamente regras mais inovadoras para o acesso ao espectro. O primeiro país a fazer isso irá angariar uma enorme vantagem de ter sido o pioneiro.

REFERÊNCIAS

- Bader, A., ElSawy, H., Gharbieh, M., Alouini, M. S., Adinoyi, A., & Alshalan, F. (2017). First mile challenges for large-scale IoT. *IEEE Communications Magazine*, 55(3), 138-144.
- Benkler, Y. (2017). Open-access and information commons. In F. Parisi (Ed.). *The Oxford handbook of law and economics* (Vol. 2: Private and commercial law, pp. 256-279). Oxford: Oxford University Press.
- Benkler, Y. (2012). Open wireless vs. licensed spectrum: Evidence from market adoption. *Harvard Journal of Law and Technology*, 26(1), 71-162.
- Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES (2017). *Produto 8: Relatório do plano de ação: Iniciativas e projetos mobilizadores*. Recuperado em 17 abril, 2018, de [https://www.bndes.gov.br/wps/wcm/connect/site/269bc780-8cdb-4b9b-a297-53955103d4c5/relatorio-final-plano-de-acao-produto-8-alterado.pdf?MOD=AJPERES&CVID=m0jDUok&CVID=IXysvoX&CVID=IXysvoX&CVID=IXysvoX&CVID=IXysvoX&CVID=IXysvoX&CVID=IXysvoX](https://www.bndes.gov.br/wps/wcm/connect/site/269bc780-8cdb-4b9b-a297-53955103d4c5/relatorio-final-plano-de-acao-produto-8-alterado.pdf?MOD=AJPERES&CVID=m0jDUok&CVID=IXysvoX&CVID=IXysvoX&CVID=IXysvoX&CVID=IXysvoX&CVID=IXysvoX&CVID=IXysvoX&CVID=IXysvoX)
- Bytes, W. (2017). The dawn of 5G: Will wireless kill the broadband star? *Forbes*, 22 de setembro, 2017. Recuperado em 17 abril, 2018, de <https://www.forbes.com/sites/washingtonbytes/2017/09/22/the-dawn-of-5g-will-wireless-kill-the-broadband-star/>
- Casanova, L., & Kassum, J. (2014). *The political economy of an emerging global power: in search of the Brazil dream*. Londres: Palgrave Macmillan.
- Castro, D., & Misra, J. (2013). *The Internet of Things*. Washington, DC: Center for Data Innovation.
- Centenaro, M., Evangelista, L., Zanella, A., & Zorzi, M. (2016). Long-range communications in unlicensed bands: The rising stars in the IoT and smart city scenarios. *IEEE Wireless Communications*, 23(5), 60-67.

Cowhey, P., Aronson, J., & Richards, J. (2008). Peculiar evolution of 3G wireless networks: Institutional logic, politics, and property rights. In W. Drake & E. Wilson (Eds.). *Governing global electronic networks: International perspectives on policy and power*. Cambridge: MIT Press. Recuperado em 17 abril, 2018, de <http://mitpress.universitypressscholarship.com/view/10.7551/mitpress/9780262042512.001.0001/upso-9780262042512-chapter-4>

DuckDuckGo (2016). *Submission to the NTIA*. Recuperado em 17 abril, 2018, de <https://www.ntia.doc.gov/files/ntia/publications/duckduckgopdf.pdf>

Evangelista, R. B., Silva, C. F. M., Cavalcanti, F. R. P., & Silva, Y. C. B. (2017). TV white spaces and licensed shared access applied to the Brazilian context. In D. Noguét, K. Moessner & J. Palicot (Eds.). *Cognitive radio oriented wireless networks* (pp. 298-309). Recuperado em 17 abril, 2018, de https://doi.org/10.1007/978-3-319-76207-4_25

Frischmann, B. M. (2009). Infrastructure commons in economic perspective. In W. H. Lehr & L. M. Pupillo (Eds.). *Internet policy and economics: Challenges and perspectives* (pp. 29-55). Boston: Springer.

Gartner. (2017). *Gartner says 8.4 billion connected “things” will be in use in 2017, up 31 percent from 2016*. Comunicado à imprensa, 7 de fevereiro, 2017. Recuperado em 17 abril, 2018, de <https://www.gartner.com/newsroom/id/3598917>

Gluhak, A. (2017). An overview of the current low power wide area network market. *IEEE Newsletter*, 12 de setembro, 2017. Recuperado em 17 abril, 2018, de <https://iot.ieee.org/home/sitemap/42-newsletter/sepember-2017.html>

Goodman, E. P. (2009). Spectrum policy and the public interest. In D. Berbarg (Ed.). *Television goes digital* (pp. 173-186). Nova York: Springer-Verlag.

Hazlett, T. (2017). *Political spectrum*. Recuperado em 17 abril, 2018, de <https://yalebooks.yale.edu/book/9780300210507/political-spectrum>

Hwang, Y. (2018). *Cellular IoT explained: NB-IoT vs. LTE-M vs. 5G and more*. Recuperado em 17 abril, 2018, de <https://medium.com/iotforall/cellular-iot-explained-nb-iot-vs-lte-m-vs-5g-and-more-8f26496df5d4>

Lennett, B., & Meinrath, S. (2010). *Seven key options for spectrum allocation and assignment*. Recuperado em 17 abril, 2018, de <https://ecfsapi.fcc.gov/file/7020496447.pdf>

Lessig, L. (2001). *The future of ideas: The fate of the commons in a connected world*. Nova York: Random House.

Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação – MCTIC (2018). *Estratégia Brasileira para a transformação digital*. Recuperado em 17 abril, 2018, de <http://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/estrategiadigital.pdf>

Mekki, K., Bajic, E., Chaxel, F., & Meyer, F. (2018). *A comparative study of LPWAN technologies for large-scale IoT deployment*. Recuperado em 17 abril, 2018, de <https://doi.org/10.1016/j.ict.2017.12.005>

Millman, R. (2018). Ericsson and Qualcomm to push IoT to the limit in Brazil. *Internet of Business*, 16 de abril, 2018. Recuperado em 17 abril, 2018, de <https://internetofbusiness.com/ericsson-and-qualcomm-to-push-iot-to-the-limit-in-brazil>

Minerva, R., Biru, A., & Rotondi, D. (2015). *Towards a definition of the Internet of Things (IoT)*. IEEE Internet Initiative. Recuperado em 17 abril, 2018, de <https://iot.ieee.org/definition.html>

Patel, M., Shangkuan, J., & Thomas, C. (2017). *What's new with the Internet of Things?* Recuperado em 17 abril, 2018, de <https://www.mckinsey.com/industries/semiconductors/our-insights/whats-new-with-the-internet-of-things>

Rosenworcel, J. (2015). Declaração da comissão Jessica Resenworcel no depoimento à Comissão Federal de Comunicações diante do Comitê do Senado sobre Comércio, Ciência & Transporte, 29 de julho, 2015. Washington D.C. Recuperado em 17 abril, 2018, de https://www.commerce.senate.gov/public/_cache/files/04109dbf-bf92-4f3b-8d21-548a7c79079a/EE83C56E77555C6878C2F6A02501936C.hon.-rosenworcel-testimony.pdf

Seixas, M. A., & Contini, E. (2017). *Internet das Coisas (IoT): Inovação para o agronegócio (Internet of Things [IoT]: Innovation for agribusiness)*. Recuperado em 17 abril, 2018, de <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/171564/1/Diilogos-Estratgicos.pdf>

Sudtasan, T., & Mitomo, H. (2017). Comparison of diffusion models for forecasting the growth of broadband markets in Thailand. In EconPapers. *Proceedings of the 14th ITS Asia-Pacific Regional Conference, Kyoto 2017: Mapping ICT into transformation for the next information society*. Recuperado em 17 abril, 2018, de <https://econpapers.repec.org/paper/zbwitsp17/168541.htm>

US Government Accountability Office – GAO (2017). *Internet of things: FCC should track growth to ensure sufficient spectrum remains available*. Recuperado em 17 abril, 2018, de <https://www.gao.gov/products/GAO-18-71>

US National Telecommunications and Information Administration – NTIA (2017). The benefits, challenges, and potential roles for the government in fostering the advancement of the Internet of Things. *Federal Register*, 12 de janeiro, 2017.

Wallsten, S. (2016). Is there really a spectrum crisis? Disentangling the regulatory, physical, and technological factors affecting spectrum license value. *Information Economics and Policy*, 35, 7–29.

Werbach, K. D., & Mehta, A. (2013). *The spectrum opportunity* (SSRN Scholarly Paper No. ID 2325645). Rochester, NY: Social Science Research Network. Recuperado em 17 abril, 2018, de <https://papers.ssrn.com/abstract=2325645>

PARTE 2



TIC DOMICÍLIOS 2017

RELATÓRIO METODOLÓGICO TIC DOMICÍLIOS 2017

INTRODUÇÃO

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 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, o que está descrito 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.

OBJETIVOS DA PESQUISA

A pesquisa TIC Domicílios tem como objetivo principal medir a posse e o uso das TIC entre a população residente no Brasil com idade de 10 anos 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 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 divulgação dos dados, são estabelecidas seis faixas de renda, iniciando-se pelo salário mínimo definido pelo Governo Federal. A primeira faixa representa a renda total do domicílio de até um salário mínimo (SM), enquanto a sexta faixa representa rendas familiares superiores a dez salários mínimos.
 - Até 1 SM;
 - Mais de 1 SM até 2 SM;
 - Mais de 2 SM até 3 SM;
 - Mais de 3 SM até 5 SM;
 - Mais de 5 SM até 10 SM;
 - Mais de 10 SM.
- **Classe social:** O termo mais preciso para designar 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 classificação como 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 de 2015.
- **Condição de atividade:** Refere-se à condição do respondente de 10 anos ou mais em relação a 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, levando em conta a População Economicamente Ativa (PEA), 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	PEA
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	Não PEA

- **Domicílio particular permanente:** Refere-se ao domicílio particular localizado em unidade que se destina a servir de moradia (casa, apartamento e 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.
- **Usuários 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 (2014).

POPULAÇÃO-ALVO

A população-alvo da pesquisa é composta por domicílios particulares permanentes brasileiros e pela população com 10 anos de idade 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 de idade 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 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 SM. As faixas consideradas são Até 1 SM, Mais de 1 SM até 2 SM, Mais de 2 SM até 3 SM, Mais de 3 SM até 5 SM, Mais de 5 SM até 10 SM ou Mais de 10 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 acima as seguintes características:

- **Sexo:** Corresponde à divisão em Masculino ou Feminino;
- **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 PEA ou não PEA.

INSTRUMENTO DE COLETA

INFORMAÇÕES SOBRE OS INSTRUMENTOS DE COLETA

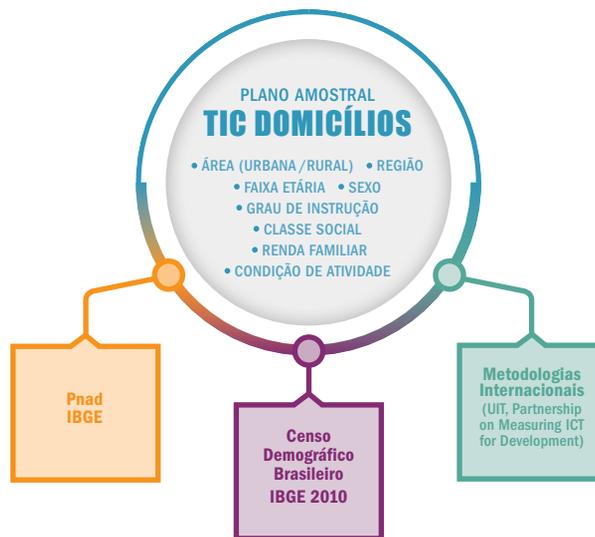
Os dados são coletados por meio de questionários estruturados, com perguntas fechadas e respostas predefinidas (respostas únicas ou múltiplas). Para mais informações a respeito do questionário, ver item “Instrumento de Coleta” no Relatório de Coleta de Dados da pesquisa TIC Domicílios.

PLANO AMOSTRAL

CADASTROS E FONTES DE INFORMAÇÃO

Para o desenho amostral da pesquisa TIC Domicílios é utilizada base de setores censitários do Censo Demográfico 2010 do IBGE. Além disso, metodologias e dados internacionais serviram como parâmetros para a construção dos indicadores sobre o acesso e o uso das TIC (Figura 1).

FIGURA 1
FONTES PARA O DESENHO AMOSTRAL DA PESQUISA TIC DOMICÍLIOS



DIMENSIONAMENTO DA AMOSTRA

A amostra está dimensionada considerando a otimização de recursos e qualidade exigida para apresentação de resultados nas pesquisas TIC Domicílios e TIC Kids Online Brasil. As próximas seções dizem respeito à amostra desenhada para a execução da coleta de dados¹ 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 múltiplos estágios. O número de estágios do plano amostral depende essencialmente do papel conferido à seleção dos municípios. Vários municípios são incluídos na amostra com probabilidade igual a um (municípios autorrepresentativos). Nesse caso, os municípios funcionam como estratos

¹ Para mais detalhes sobre a execução da pesquisa em campo, ver Relatório de Coleta de Dados da pesquisa TIC Domicílios.

para seleção da amostra de setores e, posteriormente, de domicílios e moradores para entrevistar, constituindo-se em um caso de amostragem em três estágios. Os demais municípios não incluídos com certeza na amostra funcionam como unidades primárias de amostragem (UPA) em um primeiro estágio de amostragem. Nesses casos, a amostra probabilística apresenta quatro etapas: seleção de municípios, seleção de setores censitários nos municípios selecionados, seleção de domicílios e, posteriormente, seleção de moradores.

ESTRATIFICAÇÃO DA AMOSTRA

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

- Foram definidos 27 estratos geográficos iguais às unidades da federação;
- Dentro de cada um dos 27 estratos geográficos, foram estabelecidos estratos de grupos de municípios:
 - Os municípios das capitais de todas as unidades da federação foram incluídos com certeza na amostra (27 estratos) – municípios autorrepresentativos;
 - Os 27 municípios do programa Cidades Digitais² foram, também, incluídos com certeza na amostra – municípios autorrepresentativos;
 - Em nove unidades da federação (Pará, Ceará, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul) foi formado um segundo estrato de municípios que compõem a região metropolitana (RM) em torno da capital, excluindo o município da capital. Nessas nove unidades federativas, todos os demais municípios não metropolitanos foram incluídos em um estrato chamado “Interior”. Nos estratos geográficos formados por unidades federativas que não possuem região metropolitana (todos os demais, exceto o Distrito Federal), foi criado apenas um estrato de municípios denominado “Interior”, excluindo a capital.

ALOCAÇÃO DA AMOSTRA

A alocação da amostra segue parâmetros relativos a custos, proporção da população com 9 anos ou mais de idade, para acomodar a população-alvo da TIC Kids Online Brasil e a da TIC Domicílios, e área (urbana ou rural). Ao todo, são selecionados 2.214 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 33.210 domicílios. A alocação da amostra, considerando os 36 estratos TIC (estratificação mais agregada que a estratificação de seleção e que é utilizada para acompanhamento da coleta), é apresentada no Relatório de Coleta de Dados anual da pesquisa.

² O programa Cidades Digitais foi elaborado pelo Ministério das Comunicações em 2012 e, em 2013, “[...] foi incluído no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do Governo Federal, selecionando 262 municípios com população de até 50 mil habitantes. A partir de 2016, o programa será reestruturado de forma que o seu financiamento ocorra somente com recursos de emendas parlamentares” (Ministério das Comunicações, 2014).

SELEÇÃO DA AMOSTRA

SELEÇÃO DE MUNICÍPIOS

Os municípios das capitais e 27 municípios do programa Cidades Digitais são incluídos com certeza na amostra e não participam do processo de seleção de municípios, ou seja, são autorrepresentativos.

Um município também é considerado autorrepresentativo quando sua medida de tamanho utilizada para seleção é maior do que o salto estipulado para a seleção sistemática dentro de determinado estrato. Dessa forma, a probabilidade de inclusão desses municípios na amostra é igual a 1. Esse salto é obtido pela divisão entre a medida total de tamanho da área representada pela quantidade de municípios a serem selecionados. Cada município identificado como autorrepresentativo é transformado em um estrato para a seleção de setores e, em consequência, excluído do respectivo estrato para a seleção dos demais municípios que comporiam a amostra. Em seguida, o tamanho da amostra desejado em cada estrato é ajustado e a soma dos tamanhos é recalculada, com exclusão das unidades autorrepresentativas. Bem como para capitais e municípios do programa Cidades Digitais, os municípios autorrepresentativos são tomados como estratos para a seleção da amostra de setores.

Os demais são selecionados com probabilidades proporcionais à proporção da população residente de 9 anos ou mais de idade do município em relação à população de 9 anos ou mais de idade no estrato (alocação por estratos TIC, conforme apresentado na seção “Estratificação da Amostra”) a que pertence, descontados do cálculo de total do estrato os municípios autorrepresentativos.

Para minimizar a variabilidade dos pesos, são estabelecidos cortes dessa medida de tamanho da seguinte forma:

- Se a proporção da população de 9 anos ou mais de idade no município for inferior ou igual a 0,01, adota-se a medida de 0,01;
- Se a proporção da população de 9 anos ou mais de idade no município for superior a 0,01 e inferior ou igual a 0,20, adota-se como medida a proporção observada; e
- Se a proporção da população de 9 anos ou mais de idade no município for superior a 0,20, adota-se a medida de 0,20.

A medida de tamanho para a seleção de municípios pode ser resumida na forma:

$$M_{hi} = I \left\{ \frac{P_{hi}}{P_h} \leq 0,01 \right\} \times 0,01 + I \left\{ \frac{P_{hi}}{P_h} > 0,20 \right\} \times 0,20 + I \left\{ 0,01 < \frac{P_{hi}}{P_h} \leq 0,20 \right\} \times \frac{P_{hi}}{P_h},$$

onde:

M_{hi} é a medida de tamanho utilizada para o município i do estrato h ;

P_{hi} é a população de 9 anos ou mais de idade do município i do estrato h , conforme o Censo Demográfico de 2010; e

$P_h = \sum_i P_{hi}$ é a soma da população de 9 anos ou mais de idade no estrato h – desconsiderando as capitais, municípios do programa Cidades Digitais e os municípios autorrepresentativos.

Para a seleção dos municípios é utilizado o Método de Amostragem Sistemática com PPT (Särndal, Swensson, & Wretman, 1992), considerando as medidas de tamanho e a estratificação descritas na seção “Estratificação da Amostra”.

SELEÇÃO DE SETORES CENSITÁRIOS

A seleção de setores censitários é feita de forma sistemática e com probabilidades proporcionais ao número de domicílios particulares permanentes no setor, segundo o Censo Demográfico de 2010. Da mesma forma que na seleção de municípios, a medida de tamanho foi modificada, visando reduzir a variabilidade das probabilidades de seleção de cada setor, a saber:

- Se o número de domicílios particulares permanentes no setor censitário for inferior ou igual a 50, adota-se a medida de 50;
- Se o número de domicílios particulares permanentes no setor censitário for superior a 50 e inferior ou igual a 600, adota-se a medida observada; e
- Se o número de domicílios particulares permanentes no setor censitário for superior a 600, adota-se a medida de 600.

Devido aos custos associados à coleta de informações em áreas rurais, notadamente nas regiões Norte e Nordeste, foi ainda utilizada uma redução de 50% na medida de tamanho de setores do tipo rural.

A medida de tamanho para a seleção de setores censitários pode ser resumida na forma:

$$S_{hij} = \left[\frac{I}{2} \times I(\text{rural}) + I(\text{urbano}) \right] \times \frac{I}{D_{hi}} \times [I(D_{hij} \leq 50) \times 50 + I(D_{hij} > 600) \times 600 + I(50 < D_{hij} \leq 600) \times D_{hij}],$$

onde:

D_{hij} é o total de domicílios particulares permanentes do setor censitário j do município i do estrato h , conforme o Censo Demográfico de 2010 do IBGE;

$D_{hi} = \sum_j D_{hij}$ é a soma total de domicílios particulares permanentes no município i do estrato h , conforme o Censo Demográfico de 2010; e

S_{hij} é a medida de tamanho para a seleção do setor censitário j do município i do estrato h .

Assim como na seleção de municípios, para a seleção de setores censitários é utilizado o Método de Amostragem Sistemática com PPT (Särndal, Swensson, & Wretman, 1992). O *software* estatístico SPSS é utilizado para efetuar a seleção, considerando as medidas e a estratificação apresentadas.

SELEÇÃO DOS DOMICÍLIOS E RESPONDENTES

A seleção de domicílios particulares permanentes dentro de cada setor 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 no setor, para obter

um cadastro completo e atualizado. Ao fim desse procedimento, cada domicílio encontrado no setor recebe um número sequencial de identificação entre 1 e d_{hij} , sendo que d_{hij} denota o número total de domicílios encontrados no setor j do município i do estrato h . Após esse levantamento atualizado da quantidade de domicílios por setor censitário selecionado, são selecionados aleatoriamente 15 domicílios por setor que são visitados para entrevista. Todos os domicílios da amostra devem responder ao questionário TIC Domicílios – Módulo A: informações TIC para o 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 de idade selecionado aleatoriamente entre os residentes do domicílio nessa faixa etária;
 - 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 de idade selecionado aleatoriamente entre os residentes do domicílio nessa faixa etária;
 - Em domicílios selecionados para realização da pesquisa TIC Domicílios (com um residente de 10 a 17 anos) que só tenha residentes de 9 anos de idade, além de maiores de 18 anos, deve-se realizar a pesquisa TIC Domicílios com um residente de 18 anos ou mais de idade 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 de idade 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. Para a seleção dos respondentes da TIC Domicílios e da TIC Kids Online Brasil é utilizada uma solução desenvolvida em *tablet*, que faz a seleção aleatória dos moradores entre os listados que forem elegíveis para a pesquisa definida *a priori* para determinado domicílio, o que equivale à seleção do morador a ser entrevistado por amostragem aleatória simples sem reposição.

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 peso amostral básico de cada unidade de seleção – município, setor censitário, domicílio e morador – é calculado separadamente para cada estrato, considerando o inverso da probabilidade de seleção.

PONDERAÇÃO DOS MUNICÍPIOS

Considerando a descrição do método de seleção dos municípios, o peso básico de cada município em cada estrato da amostra é dado pela fórmula:

$$w_{hi} = \begin{cases} 1 & , \text{ se é município da capital, Cidade Digital ou município autorrepresentativo;} \\ \frac{M_h}{n_h \times M_{hi}} & , \text{ caso contrário;} \end{cases}$$

onde:

w_{hi} é o peso básico, igual ao inverso da probabilidade de seleção, do município i no estrato h ;

M_h é o total das medidas de tamanho dos municípios não autorrepresentativos no estrato h , tal que $M_h = \sum_h M_{hi}$;

M_{hi} é a medida de tamanho do município i no estrato h ; e

n_h é o total de municípios da amostra, excluindo os autorrepresentativos, no estrato h .

Em caso de não resposta de algum município, aplica-se a correção de não resposta dada pela fórmula:

$$w_{hi}^* = w_{hi} \times \frac{W_h^s}{W_h^r},$$

onde:

w_{ih}^* é o peso com correção de não resposta do município i no estrato h ;

$W_h^s = \sum_{i \in s} w_{hi}$ é a soma total dos pesos dos municípios selecionados no estrato h ; e

$W_h^r = \sum_{i \in r} w_{hi}$ é a soma total dos pesos dos municípios respondentes no estrato h .

Considera-se o estrato TIC no caso de não resposta de municípios de capitais, autorrepresentativos ou municípios do programa Cidades Digitais, ou seja, aqueles municípios que entraram com certeza na amostra.

PONDERAÇÃO DOS SETORES CENSITÁRIOS

Em cada município selecionado para a pesquisa são selecionados no mínimo dois setores censitários para participar da pesquisa. A seleção é feita com probabilidade proporcional ao número de domicílios particulares permanentes no setor censitário. Sendo assim, o peso básico de cada setor censitário em cada município da amostra é dado pela fórmula:

$$w_{j/hi} = \frac{S_{hi}}{n_{hi} \times S_{hij}},$$

onde:

$w_{j/hi}$ é o peso básico, igual ao inverso da probabilidade de seleção, do setor censitário j do município i no estrato h ;

S_{hi} é o total das medidas de tamanho dos setores censitários do município i no estrato h ;

S_{hij} é a medida de tamanho do setor censitário j , do município i no estrato h ; e

n_{hi} é o total da amostra de setores censitários no município i , no estrato h .

A correção de não resposta aplicada para não resposta completa de algum setor na amostra é dada pela fórmula:

$$w_{j/hi}^* = w_{hij} \times \frac{W_{*/hi}^s}{W_{*/hi}^r},$$

onde:

$w_{j/hi}^*$ é o peso com correção de não resposta do setor censitário j do município i no estrato h ;

$W_{*/hi}^s = \sum_{j \in s} w_{j/hi}$ é a soma total dos pesos dos setores censitários j selecionados no município i no estrato h ; e

$W_{*/hi}^r = \sum_{j \in r} w_{j/hi}$ é a soma total dos pesos dos setores censitários j respondentes no município i no estrato h .

PONDERAÇÃO DOS DOMICÍLIOS

Nos setores censitários da amostra, a seleção de domicílios se dá de forma aleatória. Em cada setor censitário são selecionados 15 domicílios segundo critérios para participação em uma das duas pesquisas em campo: TIC Domicílios e TIC Kids Online Brasil, conforme já mencionado. O peso do domicílio é calculado a partir das probabilidades de seleção, da seguinte forma:

- 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).

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

onde:

E_{hij} é a estimativa do total de domicílios elegíveis no setor censitário j do município i do estrato h ;

d_{hij}^E é o total de domicílios elegíveis abordados no setor censitário j do município i no estrato h ;

d_{hij}^A é o total de domicílios abordados no setor censitário j do município i no estrato h ; e

d_{hij} é o total de domicílios arrolados no setor censitário j do município i no estrato h .

- O segundo fator corresponde ao total de domicílios elegíveis com pesquisa realizada no setor censitário j do município i do estrato h , d_{hij}^R . O peso de cada domicílio, $w_{k/hij}$ no setor censitário j do município i do estrato h é dado por:

$$w_{k/hij} = \frac{E_{hij}}{d_{hij}^R},$$

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 a seguir.

MORADOR DE 10 A 17 ANOS DE IDADE

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

onde:

$w_{l/hijk}^T$ é o peso do respondente de 10 a 17 anos no domicílio k do setor censitário j do município i do estrato h ; e

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

MORADOR DE 18 ANOS OU MAIS DE IDADE

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

onde:

$w_{l/hijk}^A$ é o peso do respondente de 18 anos ou mais de idade no domicílio k do setor censitário j do município i do estrato h ; e

P_{hijk}^A é o número de pessoas na faixa etária de 18 anos ou mais de idade no domicílio k do setor censitário j do município i do estrato h .

p^* Esse valor refere-se à 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 de idade, obtida por meio dos microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) ou da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC), a mais recente disponível, ambas conduzidas pelo IBGE. Nos domicílios selecionados para realização da TIC Domicílios – Indivíduos (com moradores de 10 a 17 anos de idade) que só tenham moradores de 9 anos de idade, além de maiores de 18 anos, deve-se realizar a pesquisa TIC Domicílios – Indivíduos com um morador de 18 anos ou mais de idade 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.

Peso do domicílio:

$$w_{hijk} = w_{hi}^* \times w_{j/hi}^* \times w_{k/hij}$$

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

$$w_{hijkl} = w_{hi}^* \times w_{j/hi}^* \times w_{k/hij} \times w_{l/hijk}^T$$

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

$$w_{hijkl} = w_{hi}^* \times w_{j/hi}^* \times w_{k/hij} \times w_{l/hijk}^A$$

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 Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) ou da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) mais recente disponível. Esse procedimento visa, juntamente com a correção de não resposta, corrigir vieses associados a não resposta diferencial de grupos específicos da população.

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

A calibração dos pesos é implementada utilizando 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, Hurwitx e Madow (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 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 DOS 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 da pesquisa TIC Domicílios são publicados em livro e disponibilizados no *site* do Cetic.br (<http://www.cetic.br>) e no portal de visualização de dados do Cetic.br (<http://data.cetic.br/cetic>). As tabelas totais e margens de erro calculadas para cada indicador estão apenas disponíveis para *download* no *website* do Cetic.br.

REFERÊNCIAS

- Bolfarine, H., & Bussab, W. O. (2005). *Elementos de amostragem*. São Paulo: Blucher.
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques* (3rd ed.). Nova Iorque: John Wiley & Sons.
- Hansen, M. H., Hurwitx, W. N., & Madow, W. G. (1953). *Sample survey methods and theory*. Nova Iorque: Wiley.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (s.d.). *Pesquisa nacional por amostra de domicílios (Pnad)*. Recuperado em 9 setembro, 2016, de http://downloads.ibge.gov.br/downloads_estatisticas.htm
- Kish, L. (1965). *Survey Sampling*. Nova Iorque: Wiley.
- Lumley, T. (2010). *Complex surveys: a guide to analysis using R*. Nova Jersey: John Wiley & Sons.
- Ministério das Comunicações (2014). *Programa Cidades Digitais*. Recuperado em 19 agosto, 2016, de <http://www.mc.gov.br/cidades-digitais>
- Särndal, C., Swensson, B., & Wretman, J. (1992). *Model assisted survey sampling*. Nova Iorque: Springer Verlag.
- União Internacional de Telecomunicações – UIT (2014). *Manual for measuring ICT access and use by households and individuals 2014*. Recuperado em 9 setembro, 2016, de http://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-ITCMEAS-2014-PDF-E.pdf

RELATÓRIO DE COLETA DE DADOS TIC DOMICÍLIOS 2017

INTRODUÇÃO

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), do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), apresenta o “Relatório de Coleta de Dados” da pesquisa TIC Domicílios 2017. O objetivo do relatório é informar características específicas da edição de 2017 do estudo, 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”, que também está incluído na presente edição.

ALOCAÇÃO DA AMOSTRA

A alocação da amostra é apresentada na Tabela 1. Foram considerados 36 estratos TIC, que contemplam uma estratificação mais agregada do que a da seleção da amostra e são utilizados para acompanhamento da coleta de dados.

TABELA 1
ALOCAÇÃO DA AMOSTRA, SEGUNDO ESTRATO TIC

Estrato TIC		Amostra		
		Municípios	Setores	Entrevistas planejadas
NORTE	Rondônia	4	19	285
	Roraima	4	15	225
	Acre	4	17	255
	Amapá	6	16	240
	Tocantins	4	15	225
	Amazonas	8	41	615
	Pará – RM Belém	4	28	420
	Pará – Interior	9	55	825

CONTINUA ►

► CONCLUSÃO

Estrato TIC		Amostra		
		Municípios	Setores	Entrevistas planejadas
NORDESTE	Maranhão	12	75	1 125
	Piauí	7	38	570
	Ceará – RM Fortaleza	6	42	630
	Ceará – Interior	8	52	780
	Pernambuco – RM Recife	6	40	600
	Pernambuco – Interior	10	52	780
	Rio Grande do Norte	7	40	600
	Paraíba	11	45	675
	Alagoas	7	41	615
	Sergipe	6	32	480
	Bahia – RM Salvador	6	44	660
	Bahia – Interior	19	113	1 695
	SUDESTE	Minas Gerais – RM Belo Horizonte	8	65
Minas Gerais – Interior		27	147	2 205
Espírito Santo		8	45	675
Rio de Janeiro – RM Rio de Janeiro		13	131	1 965
Rio de Janeiro – Interior		7	46	690
São Paulo – RM São Paulo		18	204	3 060
São Paulo – Interior		42	228	3 420
SUL	Paraná – RM Curitiba	6	44	660
	Paraná – Interior	15	87	1 305
	Santa Catarina	13	78	1 170
	Rio Grande do Sul – RM Porto Alegre	7	50	750
	Rio Grande do Sul – Interior	14	87	1 305
CENTRO-OESTE	Mato Grosso do Sul	5	33	495
	Mato Grosso	7	42	630
	Goiás	11	74	1 110
	Distrito Federal	1	33	495

INSTRUMENTOS DE COLETA

TEMÁTICAS ABORDADAS

A partir de 2017, a pesquisa TIC Domicílios passou a adotar um sistema de rodízio de módulos temáticos em seus instrumentos de coleta.

Em um contexto de emergência de novos temas sobre o uso da tecnologia, há uma crescente demanda por indicadores específicos e com maior profundidade temática. Ao mesmo tempo, existe a restrição do limite de tempo de aplicação dos questionários junto aos respondentes.

Por conta disso, optou-se, na TIC Domicílios, pelo rodízio dos temas no questionário. Esse 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.

Nesta edição do estudo, além de variáveis contextuais e sociodemográficas, foram coletados indicadores por meio dos seguintes módulos temáticos:

- Módulo A: Acesso às tecnologias de informação e comunicação no domicílio;
- Módulo B: Uso de computadores;
- Módulo C: Uso da Internet;
- Módulo G: Governo eletrônico;
- Módulo H: Comércio eletrônico;
- Módulo I: Habilidades com o computador;
- Módulo J: Uso de telefone celular;
- Módulo L: Uso de aplicações selecionadas¹;
- Módulo TC: Atividades culturais.

ENTREVISTAS COGNITIVAS

Foram realizadas entrevistas cognitivas para identificar e corrigir possíveis problemas de entendimento em questões sobre atividades realizadas na Internet, além de subsidiar a elaboração das questões do módulo de atividades culturais, que foi incluído pela primeira vez nesta edição da pesquisa.

No total, foram realizadas 18 entrevistas cognitivas em São Paulo (SP). Todas elas foram feitas com usuários que haviam utilizado computador e Internet nos três meses anteriores às entrevistas, tendo realizado pelo menos uma das seguintes atividades no período: ouvir música *on-line*, assistir a vídeos, programas, filmes ou séries *on-line*, baixar ou fazer *download*

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 o entendem pela utilização de aplicativos conhecidos, como Facebook, WhatsApp ou Google. Os resultados desse método estão sob análise e presentes para consulta apenas na base de microdados da pesquisa.

de filmes, baixar ou fazer *download* de séries e baixar ou fazer *download* de música. As entrevistas foram distribuídas entre as faixas etárias de 10 a 12 anos, 15 a 17, 21 a 30 e de 55 a 65 anos, e entre as classes B, C e DE, conforme o Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB), definido pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (Abep).

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, foi avaliada a fluidez das perguntas e o tempo necessário para a sua aplicação.

No total, foram realizadas dez entrevistas em domicílios localizados na cidade de São Paulo (SP).

Na edição de 2017, a abordagem dos domicílios durante os pré-testes foi realizada de forma intencional, sem o arrolamento ou seleção aleatória de domicílios. Sendo assim, buscou-se, inicialmente, 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 a realização dos pré-testes, as entrevistas completas tiveram, em média, duração de 28 minutos.

ALTERAÇÕES NOS INSTRUMENTOS DE COLETA

O instrumento de coleta da TIC Domicílios passou por algumas revisões na edição de 2017, com alteração ou exclusão de itens já existentes e com inclusão de novas questões.

No módulo A, sobre acesso domiciliar a computador e Internet, foi excluída a questão sobre disponibilidade da Internet do domicílio para qualquer morador a qualquer momento. Nas perguntas relativas a atividades realizadas na Internet (módulo C), foram revisados os itens sobre jogar, ouvir música, assistir a vídeos, programas, filmes ou séries e ler jornais, revistas ou notícias, e foi incluída menção a fotos e músicas no item sobre postar conteúdo próprio na Internet. Ainda a respeito das atividades realizadas na Internet, foram incluídos itens para investigação do contato com exposições ou museus *on-line* e sobre *download* de séries e de livros digitais, além de ter sido excluído o item sobre acompanhamento de transmissões de áudio e vídeo em tempo real. Já no módulo J, sobre uso de telefone celular, foi excluída a questão relativa à frequência de uso da Internet no aparelho.

Como já mencionado, a partir da edição de 2017, a TIC Domicílios passa a implementar um rodízio de módulos. Nesse sentido, o módulo referente ao comércio eletrônico foi reduzido, com a retirada das questões sobre pesquisa de preços e divulgação ou venda de produtos ou serviços, assim como da questão sobre motivos para a não aquisição de produtos ou serviços pela Internet.

Por outro lado, foi incluído no estudo um módulo, que explora as atividades culturais realizadas pelos brasileiros na rede e inclui questões sobre:

- Tipos de vídeos vistos na Internet;
- Frequência com que indivíduos ouvem música e assistem a filmes ou séries pela Internet;
- Pagamento para ouvir músicas e assistir a filmes ou séries pela Internet;
- Origem das músicas, filmes ou séries vistas na Internet: se estrangeira ou nacional;
- Tipos de conteúdo postados na Internet;
- Motivação para a postagem;
- Pagamento recebido por postagens de conteúdos na Internet;
- Busca de informações na Internet sobre atividades culturais presenciais.

TREINAMENTO DE CAMPO

As entrevistas foram realizadas por uma equipe de profissionais treinados e supervisionados. Esses 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 2017, que abarcou o processo de arrolamento dos setores, a seleção dos domicílios, a seleção da pesquisa a ser realizada, a abordagem aos domicílios selecionados e o preenchimento adequado ao 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 dois manuais de campo, que poderiam ser consultados durante a coleta de dados para garantir a padronização e a qualidade do trabalho. O primeiro deles tinha por objetivo disponibilizar todas as informações necessárias para a realização do arrolamento e seleção de domicílios. O segundo apresentava as informações necessárias para a realização das abordagens dos domicílios selecionados e a aplicação dos questionários.

Ao todo, trabalharam na coleta de dados 383 entrevistadores e 26 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 2017 ocorreu entre novembro de 2017 e maio de 2018, em todo o território nacional.

PROCEDIMENTOS E CONTROLE DE CAMPO

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

A seleção dos domicílios a serem abordados para realização de entrevistas foi feita a partir da 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, foi impossível 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 à 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	23 592	71%
Nenhum morador em casa ou disponível para atender no momento	3 498	10,5%
Respondente selecionado ou responsável pelo selecionado não está em casa ou não está disponível no momento	492	1,5%
Respondente selecionado está viajando e não retorna antes do final do campo (ausência prolongada)	180	0,5%
Domicílio está para alugar, vender ou abandonado	794	2,4%
Local sem função de moradia ou não é um domicílio permanente, como comércio, escola, residência de veraneio, etc.	209	0,6%
Recusa	3 040	9,2%
Domicílio não abordado por recusa de acesso do porteiro ou outra pessoa	822	2,5%
Domicílio não abordado por motivo de violência	369	1,1%

CONTINUA ►

► CONCLUSÃO

Ocorrências	Número de casos	Taxa
Domicílio não abordado por dificuldade de acesso, como obstáculos físicos, intempéris da natureza, etc.	14	0%
Domicílio só tem pessoas inegíveis (surdas, mudas, com deficiência ou estrangeiras, incapazes de responder à pesquisa, ou menores de 16 anos)	80	0,2%
Outras ocorrências	120	0,4%

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

De modo geral, foram encontradas dificuldades em atingir a taxa de resposta esperada em setores com algumas características específicas, como aqueles com um grande número de prédios ou condomínios, em que há maior dificuldade de acesso aos domicílios. Nesses casos, com o objetivo de sensibilizar os respectivos moradores a participarem da pesquisa, foram enviadas cartas, via Correios, a 976 domicílios selecionados.

VERIFICAÇÃO DAS ENTREVISTAS

De modo a garantir a qualidade dos dados coletados, foram verificadas 8.292 entrevistas, o que corresponde a 25% do total da amostra planejada. Os procedimentos de verificação foram realizados 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

A TIC Domicílios 2017 abordou 23.592 domicílios, em 350 municípios, alcançando 71% da amostra planejada de 33.210 domicílios (Tabela 3). Em 20.490 domicílios, foram realizadas entrevistas com indivíduos que são população de referência da pesquisa TIC Domicílios (pessoas com 10 anos ou mais). Nos 3.102 domicílios restantes, foram realizadas entrevistas relativas à pesquisa TIC Kids Online Brasil, que, desde 2015, acontece na mesma operação de campo.

TABELA 3
TAXA DE RESPOSTA, SEGUNDO UNIDADE FEDERATIVA (UF)
E SITUAÇÃO DO DOMICÍLIO

	Taxa de resposta
TOTAL BRASIL	71%
UNIDADE FEDERATIVA	
Rondônia	91%
Acre	90%
Amazonas	84%
Roraima	93%
Pará	77%
Amapá	92%
Tocantins	68%
Maranhão	69%
Piauí	66%
Ceará	72%
Rio Grande do Norte	74%
Paraíba	77%
Pernambuco	75%
Alagoas	77%
Sergipe	78%
Bahia	82%
Minas Gerais	80%
Espírito Santo	61%
Rio de Janeiro	67%
São Paulo	59%
Paraná	70%
Santa Catarina	74%
Rio Grande do Sul	74%
Mato Grosso do Sul	74%
Mato Grosso	69%
Goiás	69%
Distrito Federal	66%
SITUAÇÃO DO DOMICÍLIO	
Urbana	70%
Rural	84%

ANÁLISE DOS RESULTADOS TIC DOMICÍLIOS 2017

APRESENTAÇÃO

Em 2017 a pesquisa TIC Domicílios chega a sua 13ª edição apresentando dados fundamentais para a compreensão do contexto atual de acesso e uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) no Brasil e para o monitoramento do resultado das políticas públicas no setor. Esta publicação marca também a décima edição da pesquisa que abrange as áreas rurais brasileiras, o que representa a consolidação de uma série histórica importante nessas localidades.¹

A produção de indicadores sistemáticos sobre o tema é cada vez mais fundamental para o acompanhamento das estratégias nacionais para a transformação digital² e para o monitoramento das metas internacionais propostas por meio dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS (em inglês, *Sustainable Development Goals* – SDG) definidos pela Organização das Nações Unidas (ONU), dos quais o Brasil é signatário desde 2015. Ambas as agendas têm como principal ponto de atenção a inclusão digital de uma parcela importante de indivíduos que seguem excluídos de todas as potencialidades que a rede traz.

Assim como já observado nas edições anteriores da pesquisa TIC Domicílios, continua crescendo o número de domicílios com acesso à Internet no país, chegando a 42 milhões de domicílios conectados em 2017. Todavia, apesar desse crescimento, permanecem as desigualdades socioeconômicas e regionais que caracterizam esse acesso, com proporções maiores de domicílios não conectados nas regiões Norte e Nordeste, na área rural e entre os domicílios de classes e rendas mais baixas.

Os dados desta edição da pesquisa também revelam aumento no número de domicílios com acesso à Internet, mas que não têm acesso a computador. Nesse caso, se reafirmam as diferenças socioeconômicas, tendo em vista que o acesso à Internet em domicílios sem computador ocorre

¹ A TIC Domicílios foi iniciada em 2005 e, até 2007, a pesquisa foi realizada apenas em áreas urbanas. A partir de 2008, a amostra da pesquisa passou a abranger também áreas rurais.

² Notadamente, o documento que registra as principais estratégias do governo federal nesse sentido é a Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital), assinada em 2018, que estabelece 100 ações para impulsionar a digitalização de processos produtivos e da sociedade num prazo de quatro anos (Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC, 2018).

principalmente naqueles mais pobres e localizados em áreas com limitação de infraestrutura de acesso às TIC. Neles, a conexão à rede se dá, sobretudo, por meio de telefones celulares.

Entre os usuários de Internet brasileiros, a pesquisa também investiga os tipos de dispositivos utilizados para o acesso à rede, constatando que a proporção dos que acessaram a Internet exclusivamente pelo telefone celular alcançou pela primeira vez o mesmo patamar dos que acessaram a Internet por múltiplos dispositivos.

Com relação às atividades *on-line*, a TIC Domicílios 2017 demonstra novamente uma maior incidência de realização de atividades de comunicação, como o envio de mensagens instantâneas. Ademais, esta edição traz como novidade, em continuidade ao esforço iniciado pela pesquisa qualitativa Cultura e Tecnologias no Brasil (Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br, 2017a) e pela primeira edição da TIC Cultura (CGI.br, 2017b), resultados sobre as atividades culturais realizadas na Web pelos usuários de Internet brasileiros. Entre essas atividades, no que se refere à fruição de conteúdos, destacam-se assistir a vídeos, programas, filmes ou séries pela Internet e ouvir músicas *on-line*; já em relação à produção e disseminação, o compartilhamento ainda supera a postagem de conteúdos próprios na rede, o que será melhor detalhado adiante.

O relatório está dividido nas seguintes seções:

- Acesso domiciliar à Internet;
- Uso da Internet;
- Telefone celular;
- O uso da Internet em dimensão ampliada;
- Atividades na Internet;
- Atividades culturais na Internet.

TIC DOMICÍLIOS

2017

DESTAQUES



ACESSO À INTERNET NOS DOMICÍLIOS BRASILEIROS

A proporção de domicílios com acesso à Internet no país chegou a 61%, uma estimativa de cerca de 42,1 milhões de domicílios, o que representa um aumento de sete pontos em relação ao percentual observado em 2016. Apesar do crescimento da quantidade de domicílios conectados, as desigualdades regionais e socioeconômicas persistem em níveis semelhantes, com maiores percentuais de domicílios conectados em áreas urbanas (65%) e nas classes A (99%) e B (93%), frente a percentuais ainda reduzidos entre domicílios de áreas rurais (34%) e classes DE (30%).



USUÁRIOS DE INTERNET NO BRASIL E DISPOSITIVOS UTILIZADOS PARA O ACESSO

O número de usuários de Internet no Brasil chegou a 120,7 milhões, o que representa 67% da população com dez anos ou mais. Desses, quase a totalidade (96%) usou a Internet pelo telefone celular, sendo que 49% deles utilizaram a rede apenas por meio desse dispositivo. Pela primeira vez, a proporção daqueles que usaram a Internet exclusivamente em telefones celulares chegou ao mesmo patamar daqueles que a usaram tanto pelo computador quanto pelo celular (47%).

ATIVIDADES NA INTERNET



Os usuários de Internet brasileiros seguiram utilizando a Internet principalmente para realizar atividades de comunicação, com o uso de serviços de mensagens (90%) e redes sociais (77%). Além disso, também foi frequente a realização de atividades culturais na rede, como assistir a vídeos e ouvir músicas, ambas realizadas por 71% dos usuários de Internet brasileiros – o que corresponde a aproximadamente 50% da população considerada na pesquisa.



PRODUÇÃO DE CONTEÚDOS ON-LINE

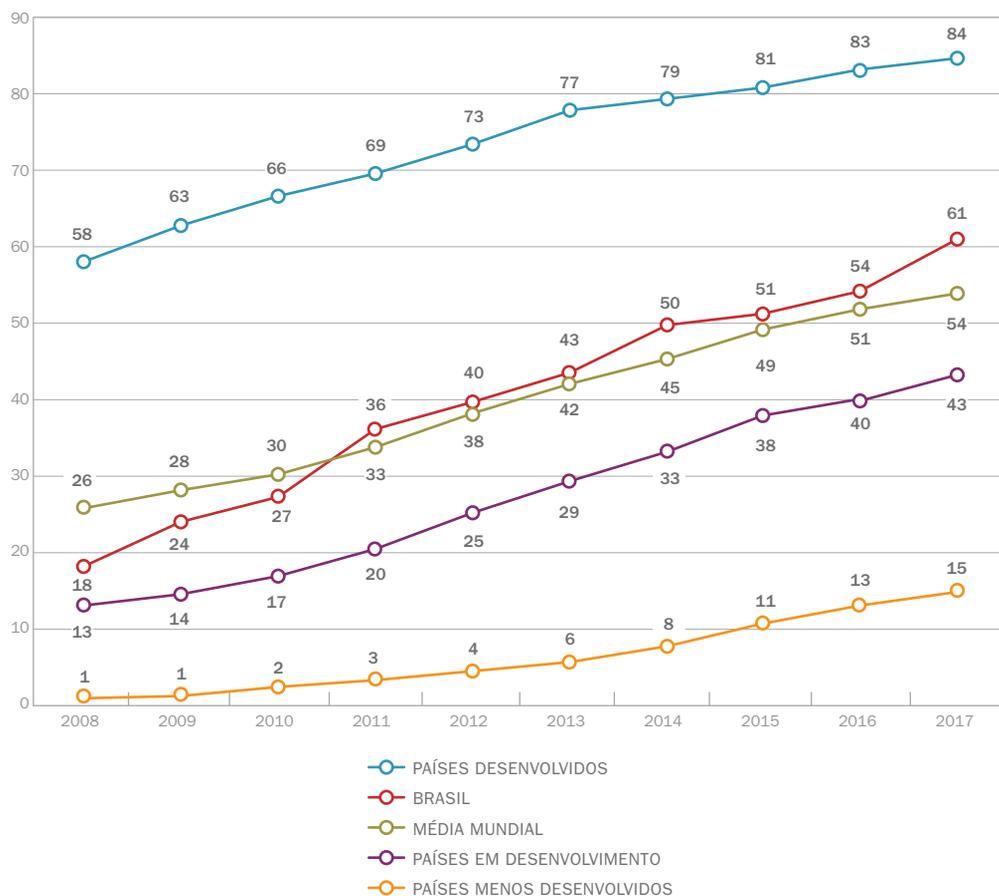
A produção e disseminação de conteúdos próprios na Internet, atividade realizada por 37% dos usuários de Internet, se confirmou como menos comum do que o compartilhamento de conteúdos produzidos por terceiros (73%). Quando ocorreu, a criação e postagem de conteúdos de autoria própria teve caráter mais amador do que profissional, sendo mais mencionada como finalidade para tais posts divulgar fatos ou situações cotidianas do que divulgar um trabalho ou vender produtos ou serviços.

ACESSO DOMICILIAR À INTERNET

Em 2017, a pesquisa TIC Domicílios chega a sua 13ª edição, com uma amostra que abrange áreas urbanas e rurais e que oferece um panorama sobre como vêm se dando o acesso e o uso das tecnologias da informação e comunicação no Brasil na última década. Nesse período, os dados apontam para um crescimento do acesso à Internet nos domicílios brasileiros. Desde o início da série histórica com dados coletados em áreas urbanas e rurais, em 2008³, a proporção de domicílios conectados à Internet triplicou, chegando a 61% em 2017, o que representa mais de 42 milhões de domicílios brasileiros.

De acordo com os dados disponibilizados pela União Internacional de Telecomunicações (UIT), o Brasil continua em uma posição intermediária em relação a países desenvolvidos e em desenvolvimento em termos de acesso domiciliar à Internet. Ainda assim, vale destacar que, entre 2016 e 2017, o Brasil apresentou um avanço maior nessa proporção, se descolando mais da média mundial de domicílios conectados à rede observada nos últimos anos (Gráfico 1).

GRÁFICO 1
DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET EM PAÍSES DESENVOLVIDOS E EM DESENVOLVIMENTO (2008 - 2017)
Total de domicílios (%)



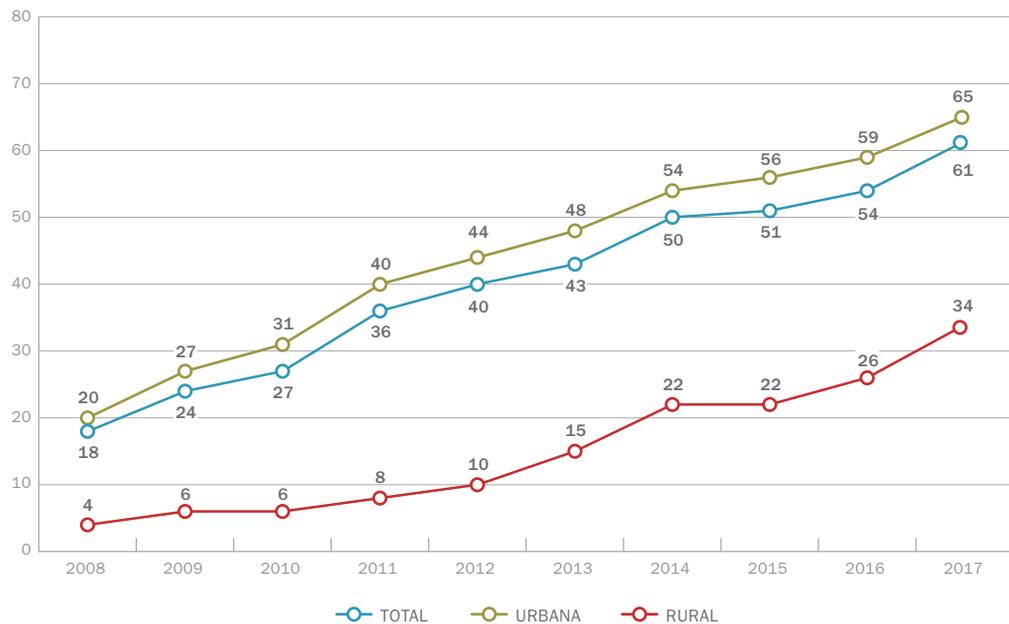
Fonte: União Internacional de Telecomunicações – UIT (dados da média mundial e por país) e Cetic.br (dados do Brasil).

³ Em 2014, o indicador sobre acesso domiciliar à Internet passou por uma revisão em seu enunciado. Até 2014, a pergunta feita era: “O(a) sr(a). ou algum dos membros do domicílio tem acesso à Internet em casa, independente de ser usada ou não, excluindo telefone celular?”. A partir de 2014, a pergunta foi reformulada para “Neste domicílio tem acesso à Internet?”.

Apesar desse avanço, o acesso à Internet nos domicílios brasileiros permanece sendo bastante desigual entre as áreas urbanas e rurais (Gráfico 2) e entre as diferentes classes socioeconômicas. A proporção de domicílios localizados em áreas rurais com acesso à Internet (34%) ainda representa quase a metade da observada entre os domicílios das áreas urbanas (65%) e, da mesma forma, entre os domicílios das classes A e B, a presença de Internet foi bastante superior ao observado entre as demais classes, chegando cada vez mais próximo da universalização (99% e 93%, respectivamente), frente a apenas 30% das classes DE.

Quando analisados os resultados pelas regiões do país, também foram observados padrões diferentes de disponibilidade de acesso domiciliar à Internet, com percentuais mais altos nas regiões Sudeste (69%), Centro-Oeste (68%) e Sul (60%) e sendo menos comum no Norte (48%) e Nordeste (49%). Vale destacar, no entanto, que as regiões Sudeste e Nordeste foram aquelas onde houve uma maior quantidade, em números absolutos, de domicílios sem acesso à Internet: estima-se que, em 2017, mais de 9 milhões de domicílios em cada uma dessas regiões estavam desconectados.

GRÁFICO 2
DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR ÁREA (2008 - 2017)
Total de domicílios (%)



Tais resultados demonstram a necessidade de investimentos para disponibilização de conexão de Internet em áreas em que há menor oferta desse tipo de serviço, questão que é objeto de políticas, como os programas Internet Para Todos⁴ e Governo Eletrônico – Serviço de Atendimento ao Cidadão⁵, mas que, apesar dos avanços verificados, até o momento não foram efetivas para redução de desigualdades.

⁴ Mais informações no *website* da iniciativa. Recuperado em 10 agosto, 2018, de http://internetparatodos.mctic.gov.br/portal_ipi/opencms

⁵ Mais informações no *website* da iniciativa. Recuperado em 10 agosto, 2018, de <http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/comunicacao/SETEL/gesac/gesac.html>

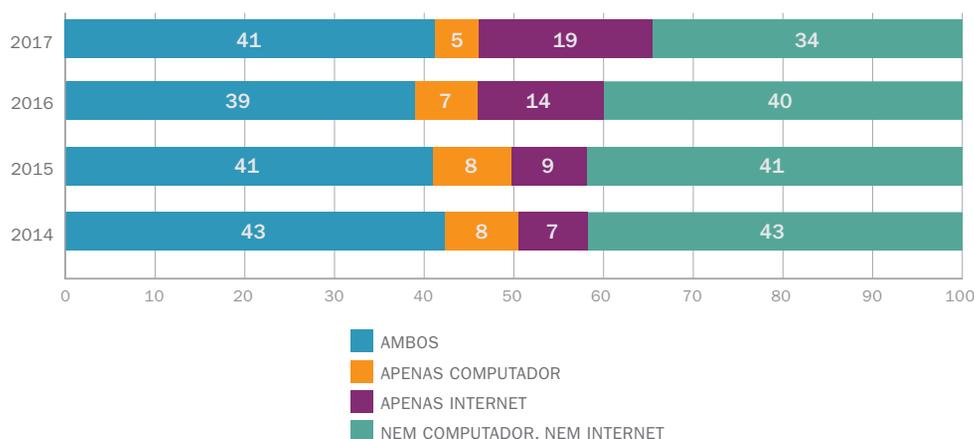
Entre os domicílios sem conexão à Internet, o motivo mais citado para estarem nessa situação continuou sendo, assim como apontado em edições anteriores da pesquisa, o alto custo do serviço, mencionado por 59% dos entrevistados. Em um patamar inferior, também foram citadas a falta de interesse (47%) e de necessidade (44%) dos moradores em ter uma conexão à Internet no domicílio. Quando solicitados a escolherem o principal motivo para a ausência dessa tecnologia no domicílio, prevaleceu o alto custo do serviço (27%), seguido pela falta de interesse dos moradores e por não saberem usar a Internet (16% em ambos).

ACESSO DOMICILIAR À INTERNET E ACESSO AO COMPUTADOR

Na edição de 2016 da pesquisa TIC Domicílios, foi registrada pela primeira vez uma redução na proporção de domicílios com computador, passando de 50%, em 2015, para 46%, no ano seguinte. Em 2017, essa proporção permaneceu estável, o que representa 32 milhões de domicílios com computadores de mesa, *notebooks* ou *tablets*. Assim como ocorre em relação ao acesso à Internet, existem diferenças na posse desses dispositivos entre os domicílios de diferentes áreas e classes, com a presença de computadores sendo mais frequente quanto maior a classe e menos frequente em áreas rurais. Entre os domicílios localizados em áreas urbanas, metade possuía computador, ao passo que essa proporção foi de apenas 24% entre aqueles em área rurais.

Apesar da estabilidade da presença desses dispositivos nos domicílios em relação a 2016, vem aumentando a proporção daqueles que têm acesso à Internet, mas que não possuem computador (Gráfico 3). Em termos de estimativas populacionais, em 2017, aproximadamente 13,4 milhões de domicílios possuíam apenas Internet, número que representa um acréscimo de cerca de 3,6 milhões de domicílios nessa situação em relação à edição anterior da pesquisa.

GRÁFICO 3
DOMICÍLIOS, POR PRESENÇA DE COMPUTADOR E INTERNET (2014 - 2017)
Total de domicílios (%)

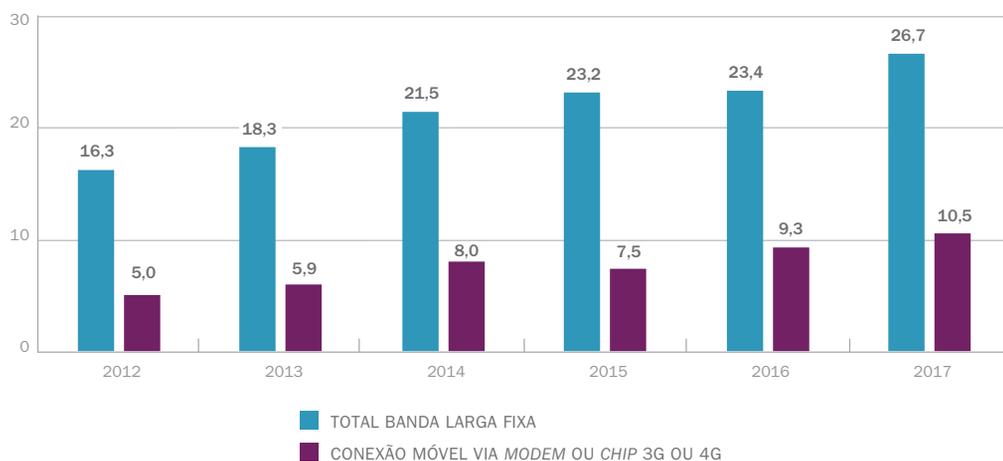


Vale destacar que esse movimento em 2017 ocorreu apenas entre os domicílios de classes C e DE, chegando às proporções de 24% e 23% de domicílios conectados à rede sem um computador, respectivamente, frente a proporções abaixo de 20% entre domicílios de classes C (18%) e DE (17%) em 2016. Esses resultados indicam que a expansão do acesso à Internet entre domicílios de classes mais baixas não vem ocorrendo por meio do uso de computadores, mas principalmente por telefones celulares. Já entre os domicílios de classes altas, foi mais comum a presença tanto de computador quanto de Internet: 98% dos domicílios de classe A e 88% de classe B contavam com ambas as tecnologias em 2017, proporções estáveis quando comparadas aos resultados de 2016.

VELOCIDADE, PREÇO E TIPO DA CONEXÃO, PRESENÇA DE WIFI E COMPARTILHAMENTO DA INTERNET

Entre os domicílios brasileiros com acesso à Internet, 64% tinham como principal tipo de conexão a banda larga fixa e 25% a conexão móvel, resultados estáveis em relação ao ano de 2016. Contudo, apesar dessa estabilidade nos percentuais em relação à série histórica, aumentaram as estimativas de quantidade de domicílios que utilizaram esses tipos de conexão, em especial via *modem* ou *chip* 3G ou 4G, que dobrou nos últimos seis anos (Gráfico 4).

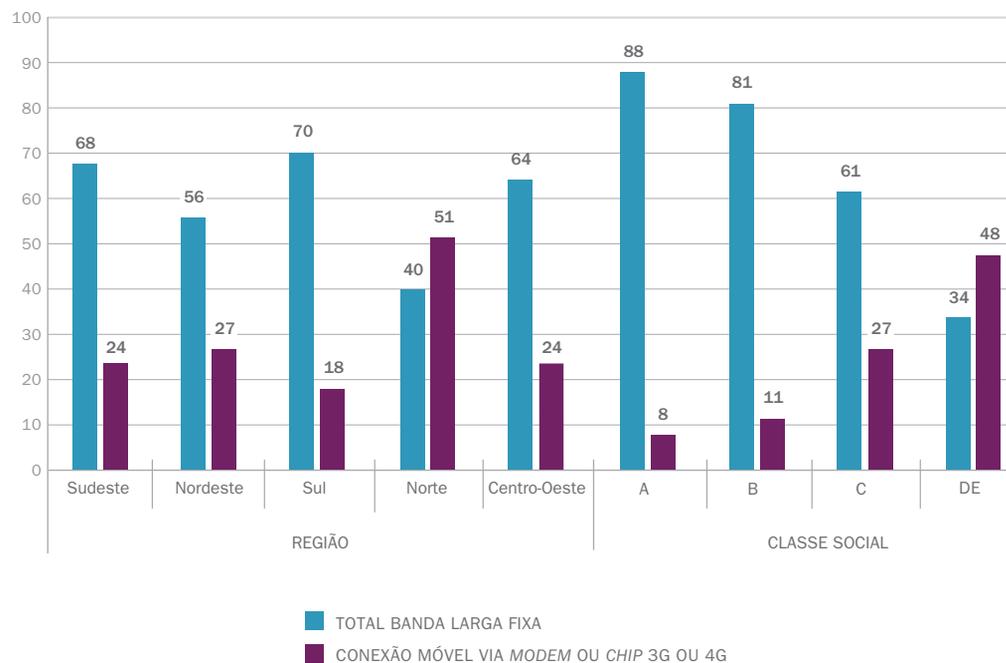
GRÁFICO 4
DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR PRINCIPAL TIPO DE CONEXÃO (2012 - 2017)
Estimativas em milhões de domicílios



Com relação à velocidade da Internet contratada, dos domicílios com acesso à Internet, 33% utilizaram conexões de banda larga fixa com velocidades de 1 a 10 Mbps e apenas 15% contaram com um acesso com velocidades acima de 10 Mbps.

Considerando tanto o tipo de conexão quanto a velocidade, também é possível identificar padrões no uso dos diferentes tipos de conexão à Internet de acordo com a classe e a região a que pertencem os domicílios. Estavam nas classes DE e nas regiões Norte e Nordeste os maiores percentuais de domicílios com conexões de pior qualidade, com velocidades mais baixas ou conectados por meio de *modem* ou *chip* (Gráfico 5).

GRÁFICO 5

DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR PRINCIPAL TIPO DE CONEXÃO, POR REGIÃO E CLASSE SOCIAL (2017)
Total de domicílios com acesso à Internet (%)

Também estavam nesses segmentos da população os maiores percentuais de domicílios que compartilham o acesso à Internet, fenômeno mais comum nos domicílios de menor renda (28%) e de classes DE (28%) e entre aqueles de área rural (30%) e da região Nordeste (28%).

Quando analisados os valores pagos pelo acesso domiciliar à Internet, 33% dos entrevistados declararam ter desembolsado mais de R\$ 80 mensais, proporção que chegou a 48% entre os domicílios de classe A e a 59% daqueles com renda familiar de mais de dez salários mínimos. Nota-se uma diferença significativa no valor pago pelo acesso à Internet entre os domicílios localizados em áreas rurais e urbanas: enquanto 31% dos domicílios em áreas rurais gastaram até R\$ 40, essa proporção foi de 17% nos localizados em áreas urbanas, onde foi mais frequente o desembolso de mais de R\$ 80 para terem acesso ao serviço (35%).

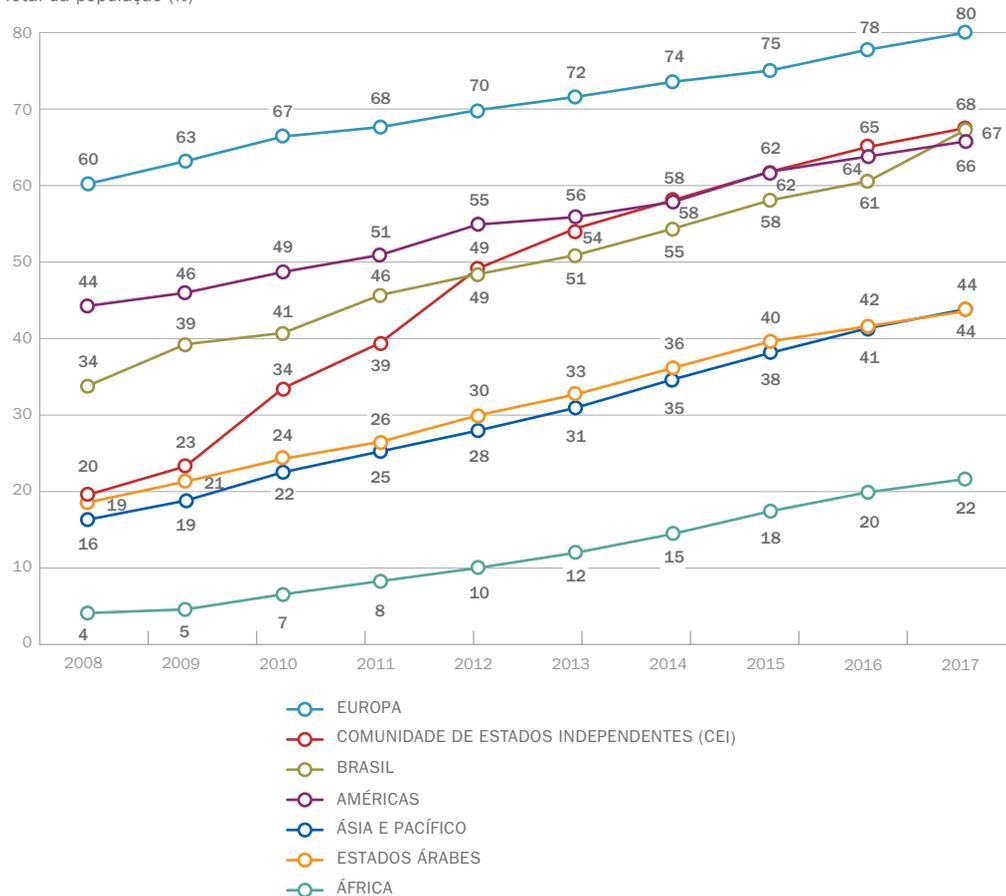
USO DA INTERNET

Ao longo dos dez anos da série histórica da pesquisa TIC Domicílios em áreas urbanas e rurais, dobrou a proporção de usuários de Internet⁶ no Brasil, passando de 34%, em 2008, para 67%, em 2017, o que representa 120,7 milhões de brasileiros com dez anos ou mais.

⁶ De acordo com o *Manual for Measuring ICT Access and Use by Households and Individuals* (UIT, 2014), são considerados "usuários de Internet" os indivíduos que utilizaram a Internet ao menos uma vez nos três meses anteriores à realização da pesquisa.

Ao longo dos últimos anos, vem sendo observado a cada edição um aumento do número de usuários de Internet no país, com uma proporção que aproxima o Brasil das nações da Comunidade de Estados Independentes (CEI)⁷ e de outros países das Américas (Gráfico 6). Apesar desse movimento também estar sendo verificado em todo o mundo, vale destacar que permanecem existindo importantes desigualdades de acesso à Internet entre as diferentes regiões do mundo, especialmente entre os países da Ásia e Pacífico, Estados Árabes e África em comparação com o continente Europeu.

GRÁFICO 6
USUÁRIOS DE INTERNET EM REGIÕES DO MUNDO E NO BRASIL (2008 - 2017)
Total da população (%)



Fonte: União Internacional de Telecomunicações - UIT (dados da média mundial e por país) e Cetic.br (dados do Brasil).

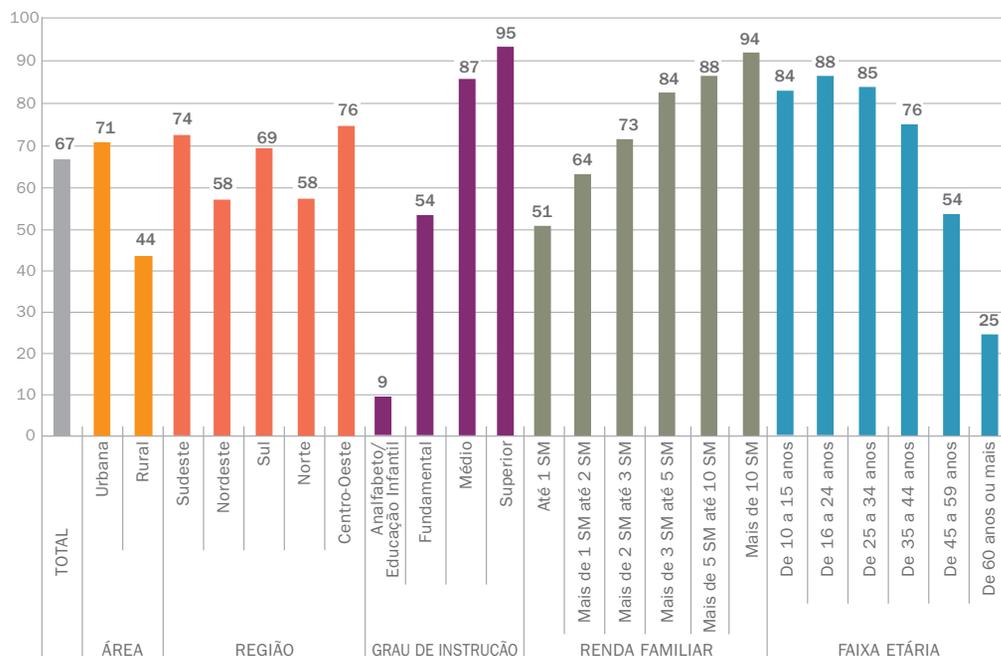
Em relação a 2016, estima-se que houve um acréscimo de aproximadamente 12,8 milhões de usuários de Internet no Brasil, o que representa, em números relativos, um aumento de seis pontos percentuais em um ano. O avanço do número de usuários de Internet, assim como observado no que se refere ao acesso domiciliar, ocorreu principalmente nas classes C e DE.

⁷ A Comunidade de Estados Independentes (CEI) é uma organização supranacional que envolve 11 repúblicas que pertenciam à União Soviética.

Em 2016, 66% dos indivíduos de classe C e 35% daqueles das classes DE utilizaram a Internet, proporções que, em 2017, passaram para 74% e 42%, respectivamente.

Apesar desses avanços no uso da Internet entre a população brasileira, em especial nas classes mais baixas, o acesso à rede ainda se mostra desigual no país. A proporção de usuários de Internet permaneceu inferior nas áreas rurais (44%) e nas regiões Norte e Nordeste (58%). O mesmo ocorreu em termos de condições socioeconômicas: em 2017, ainda era menor a proporção de usuários de Internet entre os indivíduos com baixa renda familiar e com menores níveis de instrução (Gráfico 7). Destaca-se também um padrão diferente de uso da Internet em função da idade. A grande maioria das crianças e adolescentes declarou-se como usuária de Internet, chegando ao percentual de 88% entre os jovens de 16 a 24 anos, ao passo que essa proporção foi de um quarto na população de 60 anos ou mais.

GRÁFICO 7
USUÁRIOS DE INTERNET, POR ÁREA, REGIÃO, GRAU DE INSTRUÇÃO, RENDA FAMILIAR E FAIXA ETÁRIA (2017)
Total da população (%)



Paralelamente ao avanço do número de usuários de Internet no Brasil, diminuiu a proporção daqueles que nunca acessaram a rede: passou de 31% dos indivíduos com dez anos ou mais, em 2016, para 26%, em 2017, o que representa 46,7 milhões de brasileiros que nunca utilizaram a Internet. Analisando a composição desse grupo, observa-se que a maior parte era formada por indivíduos com baixa escolaridade (42 milhões tinham até o Ensino Fundamental). Além disso, cerca de metade deles pertencia às classes DE (27 milhões de pessoas) e tinha idade igual ou superior a 60 anos (21 milhões de pessoas).

Entre os que nunca utilizaram a Internet, também foram investigadas as razões para isso. Os motivos mais citados foram a falta de habilidade com o computador (73%) e a falta de interesse (64%). Quando solicitados a escolherem o principal motivo para não usarem a Internet, as razões mais citadas pelos entrevistados permaneceram sendo a falta de interesse (29%), em especial para aqueles com 60 anos ou mais (34%), e a falta de habilidade com o computador (26%), citada por 31% dos indivíduos de baixa escolaridade (analfabetos ou que completaram apenas a Educação Infantil).

DISPOSITIVOS UTILIZADOS, FREQUÊNCIA E LOCAL DE USO DA INTERNET

Desde a edição de 2015 da pesquisa TIC Domicílios, o telefone celular tem sido o dispositivo mais utilizado para acessar a Internet entre usuários da rede, enquanto a proporção daqueles que utilizam o computador (seja de mesa, *notebook* ou *tablet*) para se conectar, que era de 80%, em 2014, diminuiu para 51%, em 2017. Em 2017, estimou-se que mais de 115 milhões de brasileiros acessaram a Internet por meio do telefone celular, o que representava 96% dos usuários da rede, proporção que era de 76% em 2014.

Ao longo dos últimos anos, também houve aumento do uso da televisão para o acesso à Internet: em 2014, apenas 7% dos usuários de Internet declaravam ter utilizado a rede por meio desse dispositivo, ao passo que, em 2017, esse percentual chegou a 22%. A televisão também foi um dispositivo utilizado em maior proporção entre os usuários de Internet das classes A (46%) e B (35%), quando comparados àqueles das classes C (19%) e DE (7%).

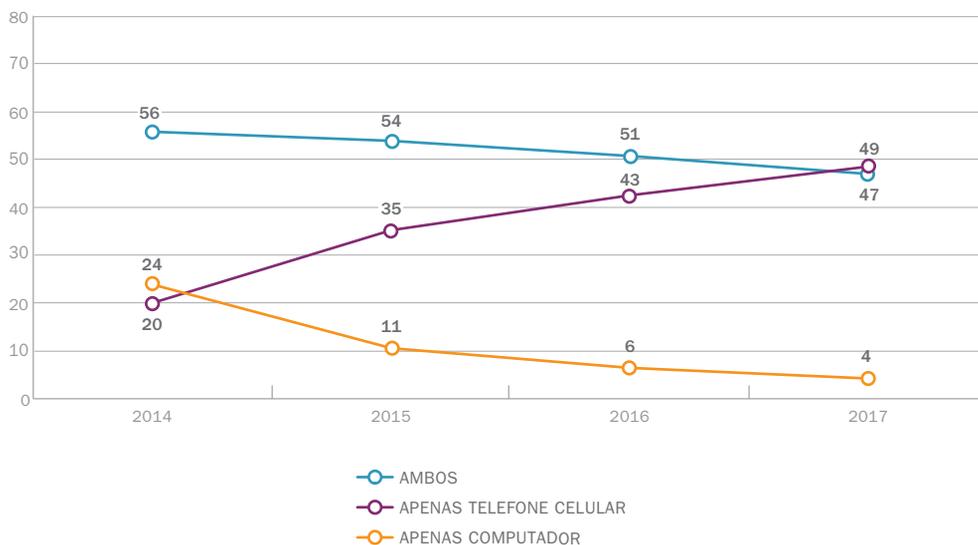
Esses resultados apontam para um cenário em que os usuários com melhores condições socioeconômicas tinham à disposição uma maior gama de dispositivos para acessar a Internet, ao passo que, nas classes mais baixas, a conectividade era garantida em grande parte apenas por meio do telefone celular.

Segundo os dados da TIC Domicílios 2017, 49% dos usuários de Internet no Brasil acessaram a rede apenas pelo telefone celular, número que, pela primeira vez na série histórica da pesquisa, chegou ao mesmo patamar daqueles que acessaram a Internet tanto pelo computador quanto pelo celular (47%). Em 2014, um quinto dos usuários de Internet se conectava apenas pelo telefone celular, proporção que mais do que duplicou em três anos, representando, em 2017 cerca de 58,8 milhões de brasileiros. Paralelamente a esse movimento, diminuiu o número de usuários que acessam a rede apenas pelo computador (de 24%, em 2014, para 4%, em 2017) e a proporção daqueles que utilizam tanto o computador quanto o celular para se conectar (Gráfico 8).

GRÁFICO 8

USUÁRIOS DE INTERNET, POR DISPOSITIVO UTILIZADO DE FORMA EXCLUSIVA OU SIMULTÂNEA (2014 - 2017)

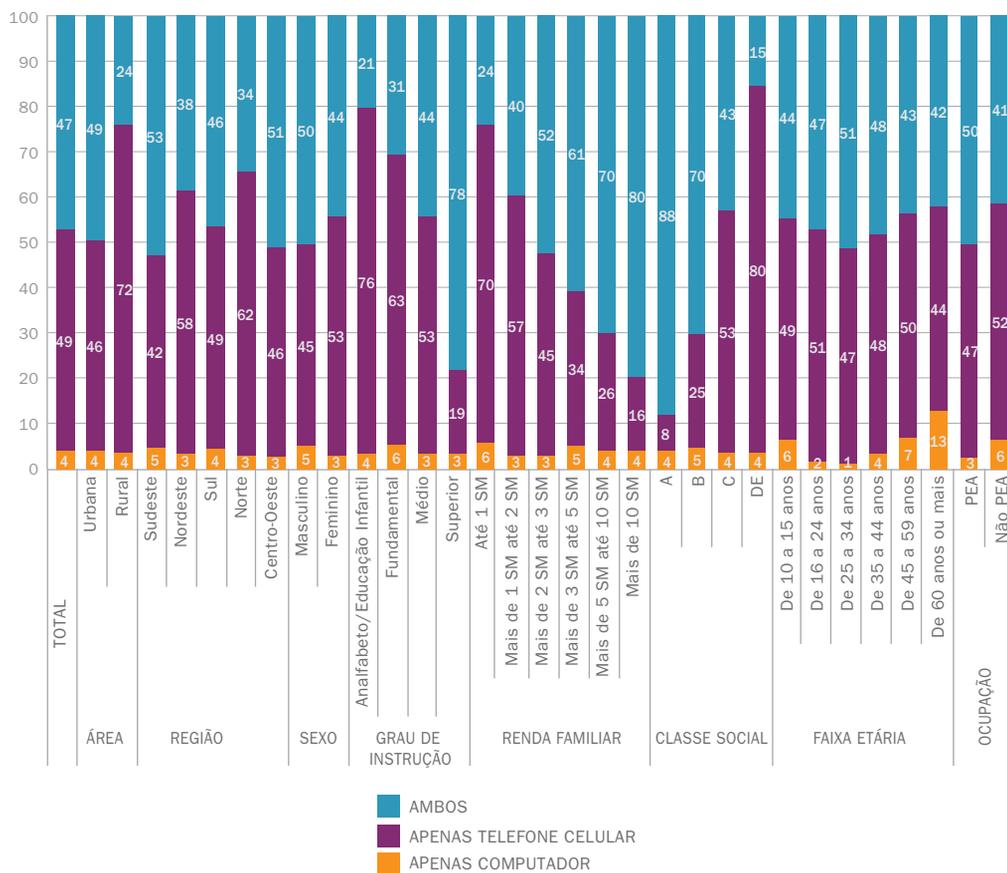
Total de usuários de Internet (%)



O avanço no acesso à Internet exclusivamente por meio do telefone celular ocorreu principalmente entre os usuários de classes mais baixas: em 2016, 46% dos usuários de classe C e 76% dos de classes DE acessavam a rede apenas pelo celular, proporções que chegaram a 53% e 80%, em 2017, respectivamente. Já nas classes A e B, ainda foi majoritária a parcela daqueles que acessaram a Internet por mais de um dispositivo (Gráfico 9).

É possível observar também que o uso exclusivo do telefone celular para acessar a Internet foi maior entre usuários das áreas rurais (72%) e das regiões Norte (62%) e Nordeste (58%). Já nas áreas urbanas e nas demais regiões do país, a maioria dos usuários utilizou tanto o celular quanto o computador para acessar a rede.

GRÁFICO 9
USUÁRIOS DE INTERNET, POR DISPOSITIVO UTILIZADO DE FORMA EXCLUSIVA OU SIMULTÂNEA (2017)
Total de usuários de Internet (%)



Em função do uso cada vez mais generalizado do telefone celular como principal dispositivo para acesso à Internet, verifica-se também que os usuários têm acessado a rede com maior frequência e em uma variedade maior de lugares. Em 2008, a proporção de indivíduos que acessavam a Internet todos os dias ou quase todos os dias era de 53%, proporção que chegou a 87% em 2017.

Observa-se um padrão de uso mais frequente especialmente entre os usuários mais jovens e de classes mais altas. Enquanto 90% dos usuários de 16 a 24 anos utilizaram a Internet todos os dias ou quase todos os dias, a proporção era de 77% entre os indivíduos com 60 anos ou mais. Nas classes A (97%) e B (95%), quase a totalidade dos usuários de Internet acessou a rede todos os dias ou quase todos os dias, ao passo que, nas classes DE, foram 73%.

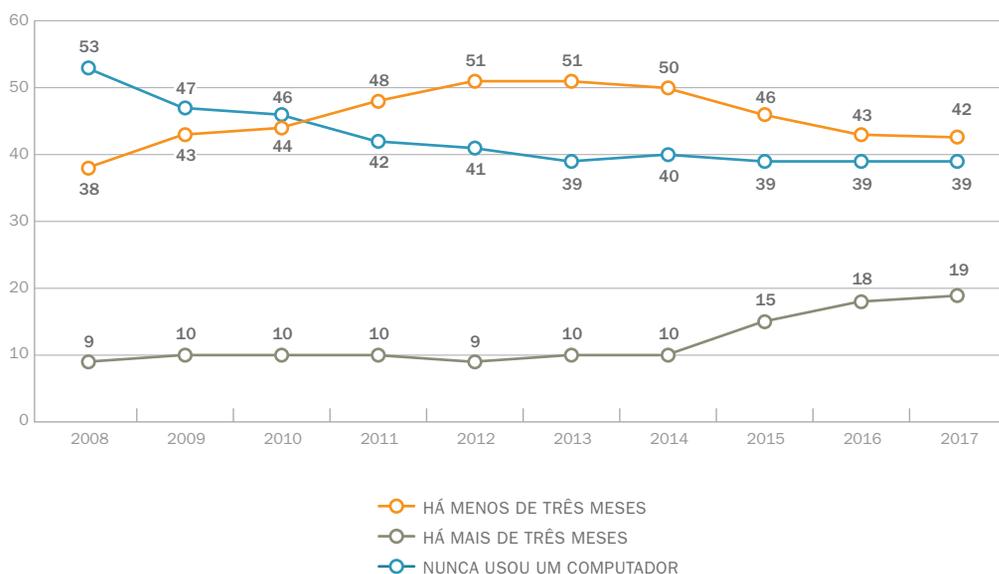
O local de acesso à Internet mais comum segue sendo o domicílio, tanto o próprio (94%) quanto a casa de outras pessoas, como amigo, vizinho ou familiar (62%). Em função do uso cada vez mais frequente do telefone celular para se conectar, o acesso à rede durante deslocamento, como por exemplo, na rua, no ônibus, no metrô ou no carro, também tem sido cada vez mais frequente: em 2009, apenas 3% dos usuários utilizavam a rede dessa maneira, proporção que chegou a 48% em 2017.

Apesar do uso crescente da Internet em deslocamento, esse foi um fenômeno muito mais comum entre os usuários da classe A (76%) e com renda familiar de mais de dez salários mínimos (70%). Provavelmente em função dos custos dos pacotes de dados para acesso à Internet por meio do telefone celular, o uso da rede enquanto se deslocam foi menos frequente entre os usuários de classes DE (36%) e com renda familiar de até um salário mínimo (31%), apesar de serem estes os segmentos da população em que o uso de Internet foi mais frequentemente realizado apenas no telefone celular.

Refletindo esse uso cada vez mais frequente do telefone celular para acessar a Internet, o número de usuários de computador vem diminuindo ao longo da série histórica da TIC Domicílios (Gráfico 10). Em 2017, 42% dos indivíduos com dez anos ou mais eram usuários de computador, o que, segundo o estudo, significa que utilizaram computador de mesa, *notebook* ou *tablet* nos três meses anteriores à realização da pesquisa. Essa proporção vem decrescendo desde 2014, especialmente entre os indivíduos de 16 a 24 anos de idade, parcela da população que também vem aderindo cada vez mais ao uso do telefone celular. Em 2014, 71% dos jovens nessa faixa etária eram usuários de computador, ao passo que, em 2017, a proporção foi de 55%. Ao mesmo tempo, nos últimos anos, aumentou a proporção daqueles que utilizaram o computador em um período superior a três meses antes da pesquisa, o que indica também a gradativa redução do uso desse dispositivo.

Apesar da tendência de redução no uso do computador, a parcela da população mais escolarizada e com maior renda continuou tendo à sua disposição esse tipo de dispositivo, que foi utilizado de forma combinada com outras tecnologias, como o telefone celular. Em 2017, a maior parte dos indivíduos com Ensino Superior e de classes mais altas era usuária de computador, enquanto a maioria dos indivíduos com até Ensino Fundamental, com renda familiar e de classe mais baixas nunca chegou a utilizar esse dispositivo.

GRÁFICO 10
INDIVÍDUOS QUE USARAM UM COMPUTADOR, POR ÚLTIMO ACESSO (2008 - 2017)
Total da população (%)



TELEFONE CELULAR

POSSE E USO DE TELEFONE CELULAR

Em 2017, 156,8 milhões de brasileiros eram usuários de telefone celular, ou seja, utilizaram o dispositivo nos três meses anteriores à realização da pesquisa. Esse número equivale a 88% da população com dez anos ou mais, proporção que se mantém inalterada desde 2015. Vale destacar que, diferentemente de outros indicadores da pesquisa, o uso do telefone celular é bastante frequente entre os diferentes segmentos sociais. São menores as diferenças verificadas entre as classes socioeconômicas, diferentemente do observado para o uso de outros dispositivos e tecnologias pesquisados pela TIC Domicílios – 98% dos indivíduos de classe A eram usuários de celular, proporção que foi de 91% entre aqueles de classe C e 76% nos de classe DE.

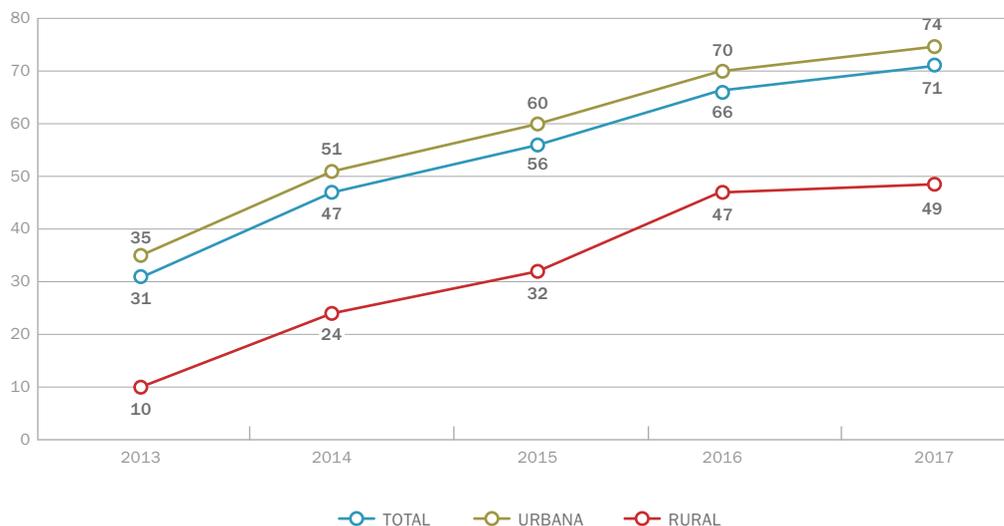
Quando se trata da posse de telefone celular, a diferença entre as classes volta a ser maior: em 2017, enquanto 68% dos indivíduos de classes DE possuíam um aparelho celular, essa proporção chegou a 97% entre aqueles de classe A. No total da população, 148,6 milhões de brasileiros possuíam um aparelho celular em 2017, o que representa 83% dos indivíduos com dez anos ou mais.

Mesmo com a estabilidade dos indicadores de posse e uso de celular em patamares altos, o tipo de uso que se faz do dispositivo vem apresentando mudanças. Apesar de a realização de chamadas telefônicas ainda ter sido a atividade mais citada (93%), ela vem sofrendo uma variação negativa desde 2014, quando era realizada por 97% dos usuários de telefone celular. Por outro lado, tirar fotos e mandar mensagens são atividades que vêm apresentando uma tendência de crescimento nos últimos anos. Em 2014, 62% dos usuários de celular declararam ter tirado fotos e 47% disseram ter enviado mensagens pelo dispositivo, proporções que chegaram a 75% e 73% em 2017, respectivamente. Ambas as atividades foram ainda mais frequentes entre os mais jovens e os com maior nível de instrução. Tirar fotos, por exemplo, foi uma atividade realizada por 93% dos usuários de celular com Ensino Superior e por 91% dos indivíduos com 16 a 24 anos. Já entre aqueles com instrução até a Educação Infantil (25%) e indivíduos com 60 anos ou mais (37%), o uso do telefone celular para essa atividade foi bem menos frequente.

USO DA INTERNET NO TELEFONE CELULAR

Seguindo a tendência de expansão do uso da Internet por meio do telefone celular, a TIC Domicílios estima que o país contava com 126,7 milhões de brasileiros conectados à Internet por meio desse dispositivo em 2017, o que representava 71% da população com dez anos ou mais. Desde 2013 essa proporção mais que dobrou, expansão que foi ainda mais significativa entre usuários das áreas rurais, apesar da permanência da diferença em relação às áreas urbanas (Gráfico 11).

GRÁFICO 11
INDIVÍDUOS QUE USARAM A INTERNET NO TELEFONE CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES, POR ÁREA (2013 - 2017)
Total da população (%)

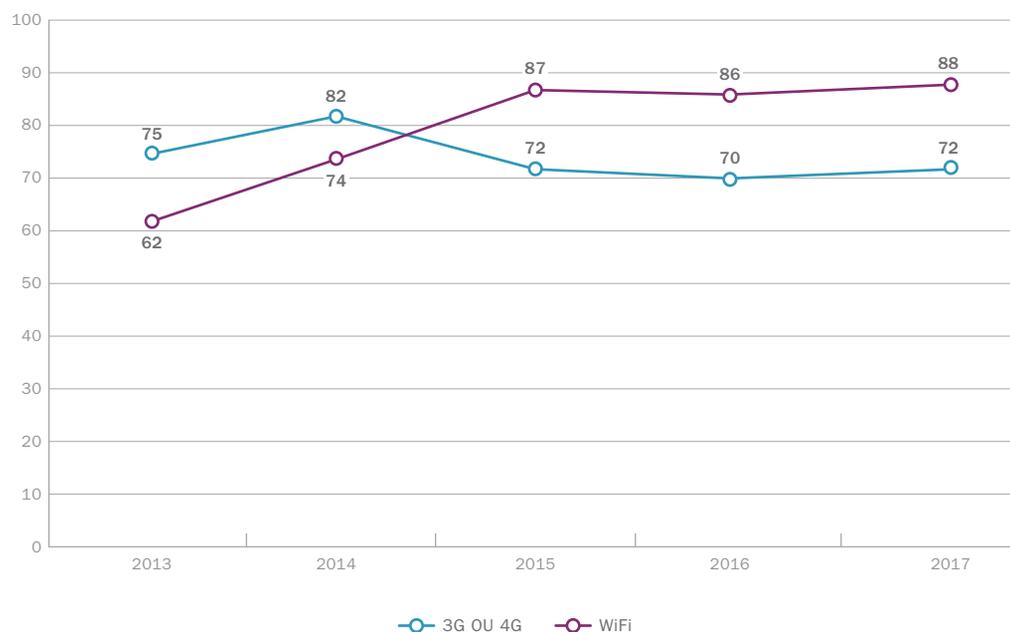


O aumento que se observa na proporção de usuários de Internet pelo celular se deu principalmente entre os brasileiros de classe C: em 2016, 71% deles eram usuários da rede pelo celular, percentual que chegou a 77% em 2017. Já nas demais classes, as proporções permaneceram estáveis entre os dois anos. Vale ressaltar, no entanto, que, apesar da expansão do uso da Internet no celular entre indivíduos de classe C, aqueles de classes A (96%) e B (89%) permaneceram sendo os que mais utilizaram o dispositivo para se conectarem, em contraposição aos indivíduos das classes DE, entre os quais menos da metade (48%) eram usuários de Internet por celular.

Para se conectarem à Internet por meio do telefone celular, 88% dos usuários utilizaram o WiFi e 72% a rede 3G ou 4G, proporções que permanecem estáveis desde 2015, quando o WiFi passou a ser o tipo de conexão mais utilizada pelos usuários de Internet no celular (Gráfico 12).

GRÁFICO 12

USUÁRIOS DE INTERNET PELO TELEFONE CELULAR, POR TIPO DE CONEXÃO UTILIZADA NO CELULAR (2013 - 2017)
Total de usuários de Internet pelo telefone celular (%)



Analisando o uso desses dois tipos de conexão, observa-se que as redes 3G ou 4G foram mais utilizadas por indivíduos com maior renda familiar e aqueles de classes sociais mais altas, ao passo que o uso do WiFi apresentou diferenças menores entre as diferentes classes e faixas de renda familiar. O WiFi foi utilizado por 83% dos indivíduos com renda familiar de até um salário mínimo e por 96% daqueles com renda familiar de mais de dez salários mínimos. Já a conexão à Internet por meio das redes 3G ou 4G foi utilizada, respectivamente, por 61% e 93% desses indivíduos.

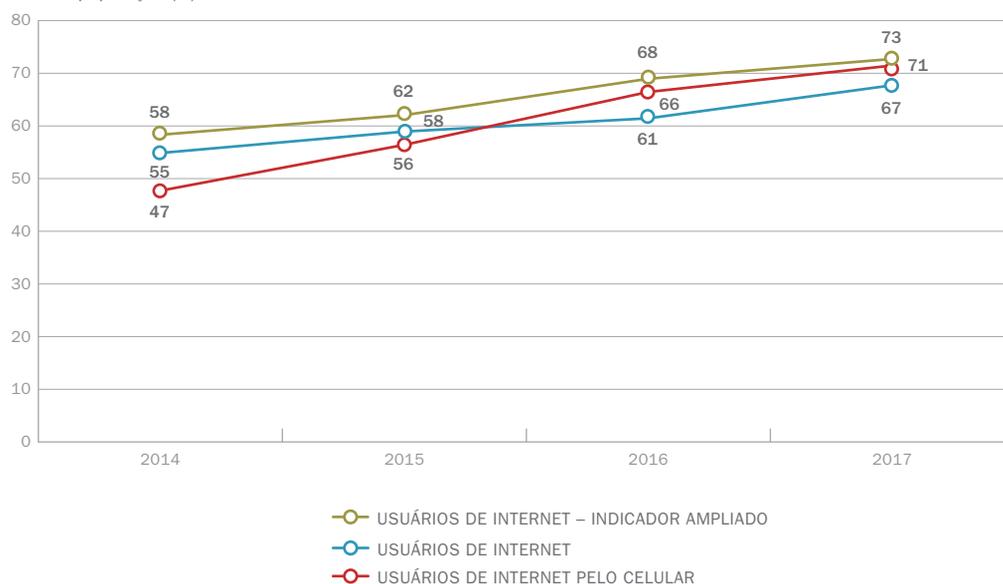
Além disso, os resultados da pesquisa apontam que a grande maioria dos indivíduos com maior poder aquisitivo contavam com ambas as formas de conexão, ao passo que, entre aqueles de classes mais baixas, foi mais frequente o uso exclusivo do WiFi. Entre os indivíduos de classe A, por exemplo, 87% utilizaram ambos os tipos de conexão para acessar a Internet pelo celular, sendo pequena a parcela daqueles que se conectaram apenas pelo WiFi (10%). Já entre os indivíduos das classes DE, 31% se conectaram exclusivamente pelo WiFi e 43% por ambos os tipos de conexão.

USO DA INTERNET EM DIMENSÃO AMPLIADA

A partir da edição de 2016, a pesquisa TIC Domicílios passou a divulgar um indicador adicional de uso individual da Internet, o “Usuários de Internet – Indicador ampliado”. Ele agrega as respostas dadas a dois indicadores que são aplicados desde a primeira edição da pesquisa: o de referência de “Usuários de Internet” recomendado pela UIT (UIT, 2014) e o indicador que foi desenvolvido localmente de “Usuários de Internet pelo telefone celular”.

Conforme os resultados da TIC Domicílios, o acesso à Internet por meio do telefone celular vem sendo cada mais frequente, em especial entre as camadas mais vulneráveis da população, com menor escolaridade e renda familiar, e entre aqueles com idade mais avançada e residentes nas áreas rurais do país. No entanto, esse avanço nem sempre foi captado na mesma intensidade por meio do indicador de referência da UIT. Em 2016, a proporção de usuários de Internet pelo telefone celular ultrapassou a proporção de usuários de Internet, considerando o indicador de "Usuários de Internet" conforme o manual da UIT – e essa diferença voltou a ser observada em 2017 (Gráfico 13).

GRÁFICO 13
USUÁRIOS DE INTERNET - INDICADOR AMPLIADO (2014 - 2017)
Total da população (%)



Essa diferença entre os indicadores pode ser explicada tanto pelas características do método de coleta de dados utilizado quanto por possíveis dificuldades que determinados segmentos têm para identificar que estão utilizando a Internet, sobretudo em aplicativos no celular.

Para dar conta dessas limitações, foi elaborado o indicador ampliado de usuários de Internet, considerando os dois indicadores já existentes de uso da Internet pelos indivíduos, bem como o uso de aplicativos que necessitam de conexão, como os de redes sociais, de mensagens instantâneas, etc. Dessa forma, é possível ter um recorte mais preciso do fenômeno do acesso à Internet no Brasil, sem que seja necessário interromper a série histórica dos indicadores já existentes, em especial aquele que usa a referência internacional e permite comparações com outros países que também seguem o *Manual for Measuring ICT Access and Use by Households and Individuals* (UIT, 2014).

Comparando os resultados obtidos em 2017 do indicador de "Usuários de Internet" da UIT com os do "Usuários de Internet – indicador ampliado" (Tabela 1), verifica-se, de modo geral, que as diferenças entre eles ocorreram principalmente entre os indivíduos com menor escolaridade, renda familiar e de classes mais baixas.

TABELA 1
COMPARAÇÃO ENTRE OS INDICADORES "USUÁRIOS DE INTERNET" E "USUÁRIOS DE INTERNET - INDICADOR AMPLIADO" (2017)
Total da população (%)

(%)		Usuários de Internet	Usuários de Internet - Indicador ampliado
TOTAL		67	73
Área	Urbana	71	76
	Rural	44	50
Região	Sudeste	74	78
	Nordeste	58	64
	Sul	69	74
	Norte	58	64
	Centro-Oeste	76	79
Sexo	Masculino	68	73
	Feminino	67	72
Grau de instrução	Analfabeto / Educação Infantil	9	14
	Fundamental	54	61
	Médio	87	92
	Superior	95	97
Faixa etária	De 10 a 15 anos	84	89
	De 16 a 24 anos	88	94
	De 25 a 34 anos	85	90
	De 35 a 44 anos	76	81
	De 45 a 59 anos	54	60
	De 60 anos ou mais	25	29
Renda familiar	Até 1 SM	51	58
	Mais de 1 SM até 2 SM	64	70
	Mais de 2 SM até 3 SM	73	79
	Mais de 3 SM até 5 SM	84	87
	Mais de 5 SM até 10 SM	88	90
	Mais de 10 SM	94	96
	Não tem renda	54	58
	Não sabe	66	71
Classe social	Não respondeu	75	79
	A	96	98
	B	89	92
	C	74	78
Condição de atividade	DE	42	49
	PEA	73	78
	Não PEA	60	64

ATIVIDADES NA INTERNET

Os dados da edição de 2017 da pesquisa TIC Domicílios mostram que as atividades de comunicação ainda são as mais realizadas pelos usuários de Internet brasileiros. Apesar de bastante difundidas entre diferentes segmentos socioeconômicos da população, elas também apresentaram um padrão de uso mais frequente entre usuários de Internet de classes mais altas. Como muitas das atividades pesquisadas envolvem o uso de aplicativos de celular, esse padrão pode estar relacionado ao fato de algumas delas demandarem mais dos pacotes de dados para acesso à Internet e, conseqüentemente, maior desembolso para conexão.

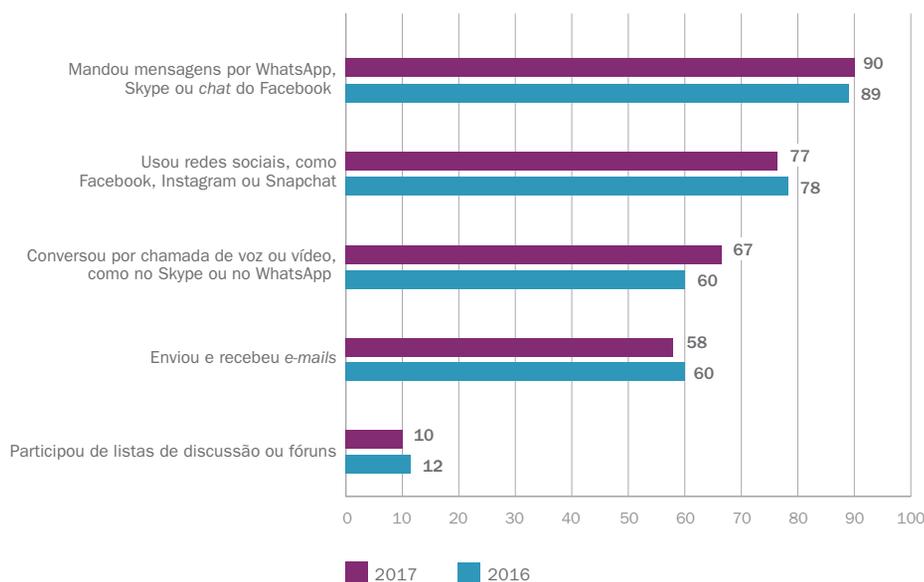
Nesta edição, 90% dos usuários de Internet declararam ter enviado mensagens por WhatsApp, Skype ou *chat* do Facebook. Embora essa proporção esteja estável em relação a 2016 (Gráfico 14), a realização dessa atividade apresentou um aumento significativo nos últimos cinco anos: em 2013, 74% dos usuários de Internet a realizavam. Outra atividade de comunicação, o uso de redes sociais, foi mencionada por três a cada quatro usuários de Internet (77%), proporção que permaneceu estável ao longo dos últimos anos.

Ambas as atividades continuaram sendo mais reportadas pelos usuários mais jovens, principalmente aqueles na faixa etária de 16 a 24 anos, e entre os usuários de classes mais altas. No entanto, as diferenças dos resultados em função da idade e classe dos usuários foram menores para o envio de mensagens por WhatsApp, Skype ou *chat* do Facebook do que para o uso de redes sociais, o que aponta para o uso cada vez mais frequente de aplicativos de mensagens para comunicação pela Internet.

Nesta edição da pesquisa, se destaca também a proporção de usuários que conversaram por chamadas de voz ou vídeo, como no Skype ou WhatsApp, que passou de 60%, em 2016, para 67%, em 2017.

O envio e recebimento de *e-mails*, a quarta atividade de comunicação mais citada pelos usuários de Internet brasileiros (58%), foi mais comum entre os usuários da população economicamente ativa (65%) e entre os mais escolarizados (87%).

GRÁFICO 14
USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET – COMUNICAÇÃO (2016 – 2017)
Total de usuários de Internet (%)



No que diz respeito às atividades voltadas para busca de informação, os indicadores se mantiveram estáveis em relação à 2016, sendo mais frequentes a busca de informações sobre produtos e serviços (57%) e relacionadas à saúde ou serviços de saúde (44%). O mesmo aconteceu com os indicadores referentes a atividades de educação e trabalho, com destaque para proporção de usuários que realizaram atividades ou pesquisas escolares pela Internet nos três meses anteriores ao estudo (44%). Vale mencionar que os indicadores de ambas as categorias de atividades apresentaram variação conforme o grau de instrução dos usuários, sendo realizadas em maiores proporções por aqueles com maior escolaridade.

GOVERNO ELETRÔNICO

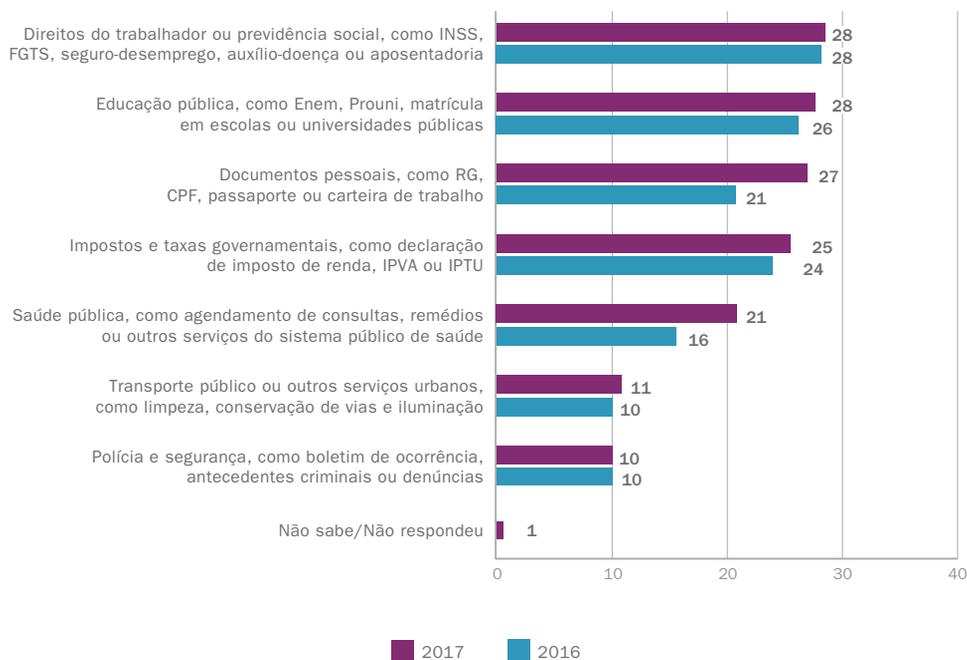
A pesquisa também investiga a realização de serviços de governo pela Internet. Iniciativas de governo eletrônico têm avançado em todo o mundo, tanto do ponto de vista da coleta e organização de informações para a gestão das ações do governo e das políticas públicas, quanto na oferta de serviços públicos ao cidadão, independente da sua localização, sem que seja necessário que ele se desloque até um órgão público, ou como forma de adiantar etapas do serviço antes de se deslocar ao local onde o serviço é prestado. O Brasil vem tentando seguir o mesmo caminho, com ações de diferentes instâncias do governo. Na esfera federal, há metas definidas na Estratégia de Governança Digital (EGD)⁸, nas áreas de acesso à informação, prestação de serviços e participação social.

⁸ Mais informações no *website* Governo Digital. Recuperado em 10 agosto, 2018, de <https://www.governodigital.gov.br/sobre-o-programa/historico>

De acordo com os resultados da TIC Domicílios, no entanto, o Brasil ainda tem um longo caminho a percorrer no desenvolvimento da oferta e do uso do governo eletrônico no país. Em 2017, 64% dos usuários de Internet com 16 anos ou mais utilizaram algum serviço de governo eletrônico nos 12 meses anteriores à realização da pesquisa, resultado que representa uma estimativa de 66,7 milhões de brasileiros. Apesar da estabilidade nessa proporção em relação a 2016 (61%), desde 2014 esse percentual vem apresentando uma tendência de crescimento – naquele ano, 50% dos usuários de Internet com 16 anos ou mais haviam utilizado algum serviço de governo eletrônico. Assim como ocorre em outros indicadores da TIC Domicílios, o uso da Internet para buscar informações ou realizar serviços públicos foi mais frequente entre usuários mais escolarizados e de classes mais altas. Além disso, vale destacar que a população economicamente ativa (69%) e residente em áreas urbanas (66%) também utilizou com mais frequência serviços desse tipo do que os não economicamente ativos (52%) e residentes em áreas rurais (44%).

As atividades mais frequentemente realizadas nesse sentido foram as que dizem respeito a serviços relacionados aos direitos do trabalhador ou previdência social, educação pública e documentos pessoais (Gráfico 15). Este último, bem como os serviços de saúde pública, foram os que apresentaram maior variação positiva em relação a 2016. Já as demais atividades permaneceram em patamares próximos aos verificados na edição anterior da pesquisa.

GRÁFICO 15
USUÁRIOS DE INTERNET, POR TIPO DE INFORMAÇÕES REFERENTES A SERVIÇOS PÚBLICOS PROCURADOS OU SERVIÇOS PÚBLICOS REALIZADOS (2016 – 2017)
Total de usuários de Internet com 16 anos ou mais (%)



Embora cerca de seis em cada dez brasileiros tenham declarado ter realizado algum serviço de governo eletrônico no período de referência do estudo, para a maior parte das atividades de governo eletrônico pesquisadas, os usuários apenas buscaram informações na Internet, sendo

pequena a parcela daqueles que realizaram parte ou todo o serviço na Internet, sem precisar ir até um posto para finalizar o atendimento. Os serviços relacionados aos direitos do trabalhador (16%) e educação pública (15%) foram aqueles que apresentaram maior percentual de usuários que apenas buscaram informações na Internet. No caso de documentos pessoais, 11% dos usuários de Internet com 16 anos ou mais declararam ter realizado parte do serviço pela Internet, mas que precisaram ir a um posto para concluí-lo. Já serviços relacionados a impostos e taxas governamentais foram aqueles que menos demandaram dos cidadãos deslocamento a um posto de atendimento, uma vez que 25% dos usuários de Internet declararam ter realizado esses tipos de serviço e 10% conseguiram realizá-los totalmente pela rede.

Entre os usuários de Internet com 16 anos ou mais que não realizaram nenhuma das atividades de busca de informações ou não realizaram nenhum dos serviços públicos investigados, 67% declararam que o motivo para isso era que preferiam fazer o contato pessoalmente e 59% afirmaram que não tiveram necessidade de buscar informações ou de realizar serviços públicos. Vale destacar, no entanto, que aproximadamente metade (51%) dos usuários de Internet com 16 anos ou mais alegou que não realizou atividades de governo eletrônico porque considera complicado usar a rede para o contato com o governo e outros 25% mencionaram que acham difícil encontrar os serviços que precisam na Internet.

Para isso, é importante que sejam adotadas iniciativas que desenvolvam o uso das TIC nos órgãos de governo, de modo que eles possam disponibilizar mais serviços aos cidadãos pela Internet. Exemplos de iniciativas nesse sentido são o desenvolvimento do Portal do Software Público Brasileiro⁹, plataforma que visa disponibilizar, compartilhar e desenvolver projetos de *software* públicos que atendam a necessidades de modernização da administração pública brasileira, e o Sistema Eletrônico do Serviço de Informações ao Cidadão (e-SIC Livre), disponibilizado para *download* a todos os órgãos ou entidades públicas do país e voltado à gestão de pedidos de acesso à informação, permitindo que os cidadãos se cadastrem, façam pedidos e acompanhem os prazos e respostas pela Internet.

Por fim, também foi abordado entre os usuários de Internet com 16 anos ou mais o uso da rede para atividades de participação e comunicação com o governo. De forma semelhante ao que vinha sendo observado nas edições anteriores da pesquisa, uma pequena parcela dos usuários declarou ter entrado em contato com o governo ou instituições públicas, seja por meio de perfis em redes sociais (7%), *e-mail* (6%) ou *site* (6%) – apesar de a grande maioria dos órgãos públicos disponibilizar as três formas de contato à população, de acordo com a pesquisa TIC Governo Eletrônico 2017.¹⁰

As atividades de participação *on-line* também foram realizadas por menos de 10% dos usuários de Internet, como atuação em votações ou enquetes (7%) e o envio de sugestões ou opiniões em fóruns ou consultas públicas de *sites* de governo (6%). Diferentemente dos meios de contato com o cidadão pela Internet, que foram amplamente oferecidos pelos órgãos públicos, as formas de participação ainda foram pouco ofertadas. Em 2017, a TIC Governo Eletrônico

⁹ Mais informações no *website* da iniciativa. Recuperado em 10 agosto, 2018, de <https://softwarepublico.gov.br/social/>

¹⁰ De acordo com a TIC Governo Eletrônico 2017, 93% das prefeituras têm *sites*, proporção que chega a 100% entre órgãos federais e 89% entre os estaduais. Já um endereço de *e-mail* é disponibilizado por 98% dos órgãos federais que possuem *website*, 95% dos estaduais e 93% das prefeituras. Além disso, as redes sociais são disponibilizadas por 93% dos órgãos federais, 75% dos estaduais e 75% das prefeituras. Recuperado em 10 agosto, 2018 de <https://cetic.br/pesquisa/governo-eletronico/indicadores>

apontou que a forma mais frequentemente oferecida pelas instituições de governo foram as consultas públicas *on-line*, disponibilizadas por apenas 40% dos órgãos federais, 16% dos estaduais e 17% das prefeituras.

ATIVIDADES CULTURAIS NA INTERNET

A investigação das atividades realizadas na Internet pela pesquisa TIC Domicílios considera, historicamente, indicadores sobre atividades multimídia e de *downloads*, criação e compartilhamento de conteúdos. Com o objetivo de aprofundar alguns desses tópicos e ampliar o escopo da análise sobre o acesso e a disseminação de conteúdos na Internet por parte da população acima de dez anos residente no país, a edição de 2017 da pesquisa incluiu, pela primeira vez, um módulo específico sobre atividades culturais.

O módulo traz um levantamento quantitativo sobre algumas das questões investigadas no estudo qualitativo Cultura e Tecnologias no Brasil (CGI.br, 2017a), introduzindo indicadores sobre três dimensões das práticas culturais da população brasileira na rede¹¹. Em primeiro lugar, ele detalha as atividades anteriormente já investigadas na pesquisa, e que se apresentam, tanto na série histórica da TIC Domicílios quanto nos resultados do estudo qualitativo, como as principais atividades culturais realizadas pelos brasileiros na Internet: assistir a vídeos e ouvir músicas. Além disso, o módulo também levanta dados sobre a criação e a postagem de conteúdos *on-line* pela população considerada na pesquisa. Por fim, investiga como a Internet é usada como meio de acesso a informações sobre atividades culturais que ocorrem presencialmente.

Cabe ressaltar que os indicadores do módulo de atividades culturais enfocam os hábitos de consumo e produção cultural na Internet e a busca de informações na rede sobre atividades culturais *off-line*. A pesquisa investiga, portanto, o papel da Internet como mediadora no acesso à cultura e no fazer cultural, mas não permite inferir diretamente os efeitos das práticas *on-line* sobre as atividades presenciais de modo mais amplo. Ainda assim, os indicadores aqui apresentados, em conjunto com outros estudos feitos no Brasil e em outros países (CGI.br, 2017a; Leiva, 2018; Sistema de Información Cultural de la Argentina [Sinca], 2018), podem oferecer subsídios relevantes ao debate sobre o papel da Internet no estímulo e/ou substituição dos hábitos culturais tradicionais.

¹¹ As dimensões e os indicadores do módulo de atividades culturais foram discutidos em conjunto com especialistas e pesquisadores presentes no seminário Práticas Culturais e as Novas Tecnologias: Desafios para Produção de Indicadores, realizado no Centro de Pesquisa e Formação do Serviço Social do Comércio (Sesc) com apoio do Cetic.br. Mais informações no *website* do Centro de Pesquisa e Formação do Sesc. Recuperado em 10 agosto, 2018, de <http://centrodepesquisaeformacao.sescsp.org.br/atividade/praticas-culturais-e-as-novas-tecnologias-desafios-para-producao-de-indicadores>

ACESSO A CONTEÚDOS CULTURAIS PELA INTERNET

Entre as atividades culturais realizadas diretamente na rede, as mais difundidas entre os usuários de Internet brasileiros foram assistir a vídeos, programas, filmes ou séries e ouvir músicas pela Internet, ambas realizadas por 71% deles em 2017. Já a leitura de jornais, revistas ou notícias pela Internet foi citada por pouco mais da metade dos usuários (55%), enquanto a prática de jogar *on-line*, por cerca de um terço deles (34%) e a de ver exposições ou museus pela Internet – atividade levantada pela primeira vez nesta edição –, por apenas um em cada dez usuários de Internet brasileiros (11%).

Tais resultados revelam que as práticas audiovisuais foram as mais impactadas pelo uso das TIC e tiveram a maior frequência entre os usuários de Internet, tendo apresentado crescimento nos últimos anos (em 2014, os percentuais eram de 58% para assistir a vídeos pela Internet e de 57% para ouvir músicas). Além disso, as práticas *on-line* refletiram de alguma maneira alguns dos padrões já estabelecidos nas práticas *off-line*, sendo os hábitos de leitura e de ir a exposições e museus também mais restritos fora da Internet (CGI.br, 2017a; Leiva, 2018). Tal cenário pode estar relacionado ainda à oferta desses conteúdos na rede – no caso dos museus brasileiros, por exemplo, a pesquisa TIC Cultura 2016 (CGI.br, 2017b) apontou que cerca de um terço deles possuía *website* próprio (35%) e apenas cerca de um em cada dez oferecia o recurso de visita virtual (13%) e disponibilizava acervo digitalizado (9%) no *site* da instituição.

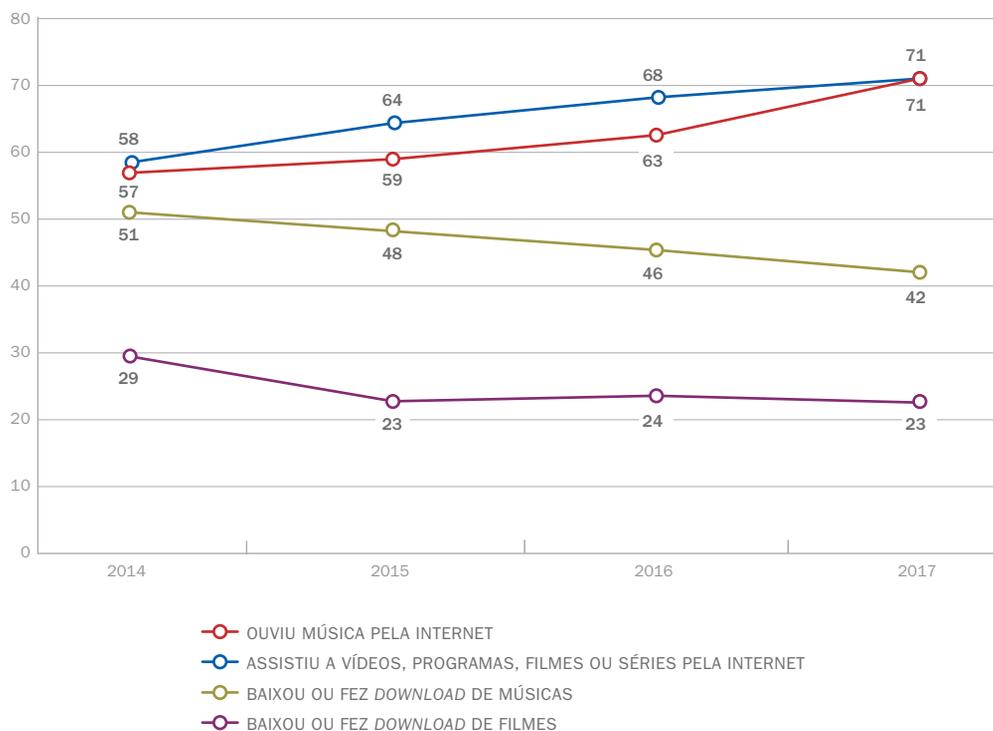
Com relação às práticas audiovisuais, os indicadores permitem comparar o consumo de vídeos e músicas *on-line* e o *download* desses mesmos tipos de conteúdo. Nesse aspecto, a série histórica da pesquisa demonstra uma mudança na forma de acesso aos conteúdos, com os serviços de *streaming* apresentando tendência de crescimento, enquanto as atividades de *download* se mostram estáveis ou com tendência de decréscimo (Gráfico 16).

Isso indica que, em vez de constituírem acervos próprios por meio da posse dos bens culturais obtidos via *download*, os usuários de Internet têm optado cada vez mais por ter acesso a esses bens mediante a conexão direta a determinadas plataformas que disponibilizam conteúdos *on-line*. Se, por um lado, essa tendência prescinde de grandes espaços de armazenamento e memória nos dispositivos, por outro, demanda maior qualidade na conexão. Para além das questões de infraestrutura, tal tendência representa uma maior concentração do consumo cultural *on-line* e amplia o peso das grandes plataformas – a exemplo de YouTube e Netflix –, trazendo questões acerca de seus modelos de negócio, da diversidade dos conteúdos disponíveis e do impacto dos algoritmos utilizados nessas plataformas na definição das práticas culturais pela Internet.

GRÁFICO 16

USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET - MULTIMÍDIA (2014 - 2017)

Total de usuários de Internet (%)



Partindo desses indicadores já existentes e a fim de aprofundar a análise sobre os hábitos de assistir a vídeos e ouvir músicas pela Internet, os mais realizados pelos usuários brasileiros, o módulo de cultura da pesquisa explorou, em especial, a frequência de realização dessas atividades, o pagamento para acesso e a origem dos conteúdos acessados.¹²

Tendo em vista a reflexão mais ampla sobre hábitos culturais da população, bem como tomando por base outras pesquisas do campo da cultura, os percentuais desse módulo são apresentados em relação ao total da população considerada no estudo, e não em relação à base de usuários de Internet. Assim, considerando os indicadores apresentados anteriormente recalculados, verifica-se que metade da população acima de dez anos residente no país ouviu música e assistiu a vídeos, programas, filmes ou séries pela Internet nos três meses anteriores à pesquisa, enquanto 29% baixaram ou fizeram *download* de músicas, 16% de filmes e 10% de séries.

Tais atividades foram, em geral, mais realizadas quanto mais alta a classe e o grau de instrução dos indivíduos, em conformidade com o que aponta a literatura sobre hábitos culturais,

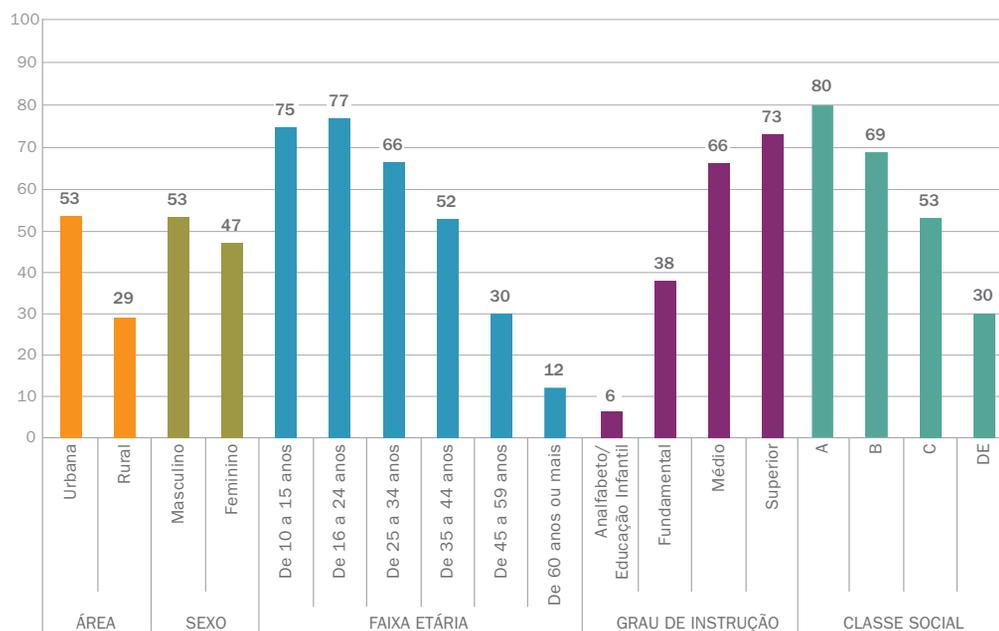
¹² Especificamente sobre vídeos, as questões sobre frequência, pagamento e origem dos conteúdos foram aplicadas apenas para as categorias de filmes e séries. O estudo analisa de modo geral, no entanto, os tipos de vídeos assistidos na rede nos três meses que antecederam a pesquisa: enquanto 34% afirmaram ter visto filmes, 25% assistiram a séries e 18% a programas de TV pela Internet. O tipo de conteúdo mais visto pela população brasileira, contudo, foram outros vídeos, que incluem vídeos diversos em plataformas como o YouTube, Facebook e WhatsApp, mencionados por quase metade da população (47%).

considerando os processos de formação de gosto e acúmulo de capital cultural (Bourdieu, 2007; Bourdieu & Darbel, 2007). Também nesse sentido e refletindo ainda o maior uso da Internet, as atividades culturais *on-line* foram menos realizadas à medida que aumenta a idade dos entrevistados e apresentaram proporções um pouco maiores entre homens do que entre mulheres.

Os resultados para o hábito de ouvir música pela Internet exemplificam esse padrão¹³, além de evidenciarem a diferença de patamar entre residentes nas áreas urbanas e rurais, revelando desigualdades em termos de infraestrutura e conexão (Gráfico 17). Assim, ainda que a Internet venha contribuindo para a ampliação do acesso à cultura para além dos eventos e equipamentos culturais (CGI.br, 2017a), tais resultados indicam que, em se tratando da fruição de conteúdos *on-line*, somam-se às variáveis tradicionalmente consideradas pelos estudos sobre práticas culturais as desigualdades referentes ao acesso à Internet.

GRÁFICO 17
INDIVÍDUOS QUE OUVIRAM MÚSICAS PELA INTERNET, POR ÁREA, SEXO, FAIXA ETÁRIA, GRAU DE INSTRUÇÃO E CLASSE SOCIAL (2017)

Total da população (%)



Com relação à frequência, os resultados revelaram que a maior parte daqueles que realizaram essas atividades o fizeram com periodicidade diária ou semanal. Nesse sentido, quase metade da população brasileira acima de dez anos ouviu músicas pela Internet todos os dias, quase todos os dias ou pelo menos uma vez por semana (45%), sendo a frequência mais baixa para

¹³ As diferenças no acesso a determinados conteúdos, de acordo com as variáveis apresentadas, aparecem entre todas as outras atividades investigadas, com algumas variações. No caso das práticas menos frequentes nos campos da leitura e dos museus, por exemplo, pesam ainda mais as variáveis socioeconômicas e de escolaridade. No caso dos jogos *on-line*, por sua vez, destacam-se as diferenças por sexo e por faixa etária, sendo a atividade mais comum entre os homens e entre os mais jovens.

assistir a filmes (27%) e assistir a séries *on-line* (21%). Em todos os casos, no entanto, a maior frequência esteve associada à faixa etária, com a frequência diária tendo sido mais comum entre os mais novos, que foram também os que usaram Internet em maior proporção e com maior frequência.

No que concerne ao pagamento para ouvir músicas, assistir a filmes e séries pela Internet e para baixar tais conteúdos, a pesquisa revelou ser esta prática pouco comum entre a população brasileira. Conforme indicaram os resultados do estudo qualitativo (CGI.br, 2017a), há uma tendência à maximização do acesso a conteúdos gratuitos pela Internet, dada a ampla disponibilidade destes na rede. Quando ocorre, o pagamento, em geral, está associado ao apreço pela obra e pelo artista ou à amplitude do acervo disponível frente ao custo, sobretudo para o caso das plataformas de *streaming*. Assim, entre as atividades investigadas, as que mais foram pagas foram as de assistir a filmes e a séries *on-line*, ambas com 10%, em comparação com apenas 3% e 2% dos que pagaram para baixar tais conteúdos, respectivamente. Já o pagamento para baixar e ouvir música *on-line* esteve no mesmo patamar, tendo sido realizado por 5% da população considerada na pesquisa.

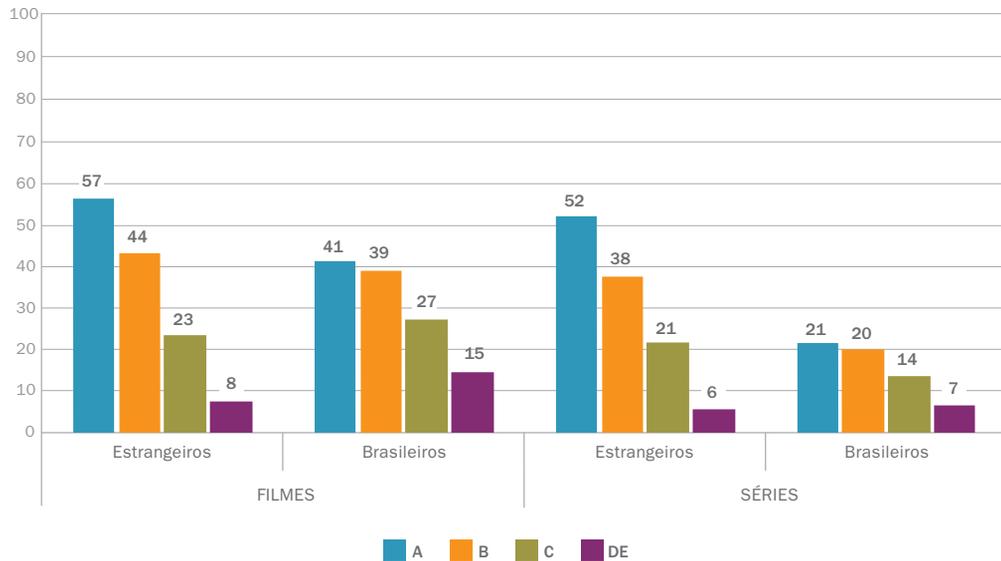
Como esperado, o pagamento apareceu associado à classe e à renda – para assistir a filmes, por exemplo, enquanto na classe A o pagamento foi feito por 37% dos indivíduos, nas classes DE ele foi realizado por apenas 3%. Nesse aspecto, cabe ressaltar que o aumento da oferta e da disponibilidade de conteúdos gratuitos na Internet diminui barreiras de preço e contribui para o acesso à cultura, ainda que permaneçam as desigualdades e devam ser consideradas as questões referentes à remuneração dos autores, reconfiguradas nesse contexto.

Quanto à origem dos filmes, séries e músicas acessados, se nacionais ou estrangeiros, os resultados da pesquisa indicam cenários diferentes para os três tipos de conteúdo investigados, refletindo, de alguma maneira, o cenário da produção cultural no país. Assim, considerando o total da população, uma proporção maior declarou ter ouvido músicas brasileiras pela Internet (48%) do que músicas estrangeiras (28%). Por outro lado, foi maior a proporção daqueles que informaram ter assistido a séries estrangeiras (21%) em relação a séries brasileiras na Internet (13%), enquanto proporções semelhantes disseram ter assistido a filmes estrangeiros (24%) e a filmes brasileiros (26%) na rede.¹⁴

Tal indicador revela ainda que o consumo de conteúdos nacionais e estrangeiros na Internet variou conforme a classe dos indivíduos. Os estrangeiros, em especial os filmes e séries, foram mais frequentemente consumidos quanto mais alta a classe, enquanto os conteúdos brasileiros apresentaram percentuais mais uniformes entre as diferentes classes, mesmo que não estivessem no mesmo patamar (Gráfico 18). Os resultados demonstram, mais uma vez, diferenças entre os conteúdos a que diversos segmentos da população têm condições de acessar na Internet, nesse caso, fortemente influenciadas pela barreira do idioma.

¹⁴ Nesse ponto, é importante destacar que o indicador sobre a origem das músicas, filmes e séries não buscou identificar a preferência dos indivíduos nem a quantidade dos conteúdos acessados de cada tipo. Assim, dado que os entrevistados poderiam declarar ter consumido conteúdos de ambas as origens, essa não pode ser considerada uma medida de participação de mercado de conteúdos nacionais e estrangeiros no país. Além disso, as entrevistas cognitivas realizadas para formulação do questionário sugerem que crianças e pessoas de baixa escolaridade podem ter maior dificuldade em diferenciar conteúdos nacionais de conteúdos estrangeiros, o que adiciona uma limitação à interpretação desse indicador.

GRÁFICO 18
INDIVÍDUOS, POR ORIGEM DOS FILMES E SÉRIES A QUE ASSISTIRAM PELA INTERNET, POR CLASSE SOCIAL (2017)
Total da população (%)



Por outro lado, em termos da diversidade de conteúdos ofertados, ganham importância em tal contexto as iniciativas de incentivo à produção audiovisual brasileira, seja por meio dos mecanismos de incentivo fiscal e das ações de fomento direto, como as realizadas pela Agência Nacional do Cinema (Ancine)¹⁵, seja por meio da regulação das plataformas de vídeo sob demanda.¹⁶

CRIAÇÃO E DISSEMINAÇÃO DE CONTEÚDOS ON-LINE

Para além das atividades de fruição cultural *on-line*, a segunda dimensão investigada no módulo sobre atividades culturais da pesquisa foi a produção e a publicação de conteúdos na Internet. A TIC Domicílios vem demonstrando que a prática mais comum entre usuários de Internet brasileiros é o compartilhamento, mais do que a criação e postagem de conteúdos próprios na Internet. O compartilhamento de conteúdo foi realizado por cerca de três em cada quatro usuários de Internet no país (73%) em 2017, percentual que vem apresentando tendência de crescimento nos últimos anos, dado que, em 2013, estava em 60%. Por outro lado, a

¹⁵ Dentre os mecanismos de incentivo fiscal, destacam-se a Lei n. 8.313/91 (Lei Rouanet) e a Lei n. 8.685/93 (Lei do Audiovisual). Já entre as ações de fomento realizadas pela Ancine, encontram-se os projetos financiados pelo Fundo Setorial do Audiovisual e diversos editais e seleções públicas, a exemplo do Prêmio Adicional de Renda (PAR) e do Programa Ancine de Incentivo à Qualidade do Cinema Brasileiro (PAQ). Mais informações no *website* da Ancine. Recuperados em 10 agosto, 2018, de <https://www.ancine.gov.br/pt-br/fomento/o-que-e> e <https://fsa.ancine.gov.br/o-que-e-fsa/introducao>

¹⁶ O crescimento do consumo de conteúdos audiovisuais por meio dessas plataformas tem gerado debates em todo o mundo acerca de sua regulamentação, dando origem a iniciativas de estímulo a produções locais e estabelecimento de cotas para conteúdos nacionais, além de discussões referentes à cobrança de impostos.

proporção de usuários que postaram na Internet textos, imagens, vídeos ou músicas que eles próprios criaram permanece estável ao longo da série histórica, tendo sido de 37% em 2017.

Considerando o total da população, no entanto, e levando-se em conta o aumento dos usuários de Internet nos últimos anos, houve uma ampliação de 31,1 milhões de indivíduos publicando conteúdos próprios na Internet, em 2013, para 44,7 milhões, em 2017, o que corresponde a cerca de um quarto da população acima de dez anos (26%). Isso demonstra, no cenário brasileiro, parte dos debates em torno do desenvolvimento da cultura participativa no ambiente da Internet (Jenkins, 2006; Schäfer, 2011) e do surgimento dos chamados *prosumer*, *pro-am* ou *producer* (Leadbeater & Miller, 2004; Bruns, 2007), borrando as fronteiras entre produtores e consumidores e revelando a participação do usuário na produção de conteúdo *on-line*.

Diferentemente de grande parte das atividades investigadas na pesquisa, houve menor variação na proporção de indivíduos que postaram conteúdos de autoria própria na Internet de acordo com a classe, embora essa ainda tenha sido uma atividade mais realizada pelos indivíduos das classes A e B (com 38% e 36%, respectivamente) do que por aqueles das classes DE (17%). A maior diferença, no entanto, correspondeu ao grau de instrução: enquanto 41% dos indivíduos com Ensino Superior postaram conteúdo próprio na rede, o percentual ficou em apenas 2% entre os analfabetos e com Educação Infantil. Além disso, assim como o acesso e uso da Internet em geral, também aqui a atividade foi mais realizada pelos mais jovens do que pelos mais velhos e por aqueles que residem em áreas urbanas (28%) em comparação com os residentes em áreas rurais (15%).

Com o objetivo de trazer mais detalhes sobre essa prática, a pesquisa investiga também os tipos de conteúdo que foram criados e postados na rede. O conteúdo próprio mais citado pelos entrevistados foram as imagens, postadas na Internet por um quarto deles (24%) nos três meses anteriores à realização da pesquisa. Isso converge com a disseminação dos dispositivos móveis mencionada anteriormente, sendo a atividade de tirar fotos a segunda mais citada entre os indivíduos que utilizaram telefone celular. Em contrapartida, postar textos próprios na Internet, ação mais complexa, por envolver escrita, foi mencionada por 13% dos entrevistados, enquanto 11% postaram vídeos e 4% postaram músicas de sua autoria.¹⁷

Vale destacar que, além da postagem de conteúdos de criação própria não estar plenamente difundida entre a população, essas publicações, quando ocorreram, tiveram caráter majoritariamente pessoal ou amador, e não profissional. Assim, as finalidades mais citadas para a postagem de conteúdos próprios na Internet estiveram relacionadas, geralmente, a objetivos pessoais, como divulgar fatos ou situações cotidianas, enquanto foram menos frequentes as finalidades profissionais ou que apontam para fins monetários, como divulgar o seu trabalho ou vender produtos ou serviços (Gráfico 19). As publicações, portanto, parecem destinadas mais às redes de sociabilidade privadas dos indivíduos e à criação de vínculos a partir de interesses comuns do que à ampla circulação desses conteúdos. No caso da criação artística, especificamente, sua divulgação foi finalidade apontada por 7% dos entrevistados. Além disso, reforçando essa percepção, apenas 2% dos indivíduos criaram e postaram conteúdos próprios na Internet recebendo em troca algum tipo de remuneração.

¹⁷ No caso das músicas, ainda que elas sejam o tipo de conteúdo de origem nacional mais consumido pela população, também são, por outro lado, o tipo menos criado e disseminado na Internet pelos usuários, o que indica um acesso mais restrito à produção e revela o peso da indústria frente às práticas amadoras.

GRÁFICO 19
INDIVÍDUOS POR FINALIDADE DA POSTAGEM DE CONTEÚDO PRÓPRIO NA INTERNET (2017)
Total da população (%)



INFORMAÇÕES SOBRE ATIVIDADES CULTURAIS PRESENCIAIS

Por fim, a dimensão de busca de informações na Internet sobre atividades culturais que ocorrem fora da rede teve como objetivo identificar em que medida o acesso a informações pela Internet facilita e estimula o acesso a atividades presenciais, ou seja, de que forma o uso da Internet colabora com a divulgação dessas atividades por meio de informações sobre a agenda de programação, eventos, locais, horários, preços, entre outras.

Com relação a essa dimensão, a atividade mais frequentemente citada foi a busca de informações para assistir a filmes no cinema, realizada por um em cada cinco brasileiros acima de dez anos (20%) no período de três meses anteriores à realização da entrevista. Já a busca de informações para ir a festas, festivais ou eventos públicos e para assistir a shows de música ou apresentações musicais foi realizada por 14% deles. Outros tipos de busca de informações sobre atividades culturais foram menos citados, como para assistir a peças ou espetáculos no teatro (7%), ir a bibliotecas (6%) e ir a museus ou exposições (5%). Nesse sentido, a busca de informações está claramente relacionada à realização efetiva dessas atividades, havendo maior interesse pelo cinema e pela música do que pelos campos da leitura e da memória.

Assim como em outras atividades investigadas na pesquisa e como em outros estudos sobre hábitos culturais da população, os resultados desta seção apresentam diferenças importantes de acordo com a classe e grau de instrução dos usuários. A busca de informações para ir a museus, por exemplo, foi realizada por 15% dos indivíduos de classe A e por apenas 1% daqueles de classes DE. Da mesma forma, enquanto aproximadamente metade (45%) da população com Ensino Superior buscou informações na rede para ir a cinemas, a proporção foi menor à medida que diminuía o grau de instrução, chegando a 1% entre analfabetos e indivíduos com Educação Infantil. As diferenças nessas proporções também foram consideráveis entre as áreas urbana e rural e com relação às diferentes regiões do país, refletindo ainda a desigualdade na oferta de atividades e equipamentos culturais (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2015).

Além de evidenciar os hábitos culturais da população de modo geral e a presença ou não dos equipamentos culturais no Brasil, os patamares observados nessa dimensão podem estar relacionados também à oferta dessas informações na Internet. Como mostrou a pesquisa TIC Cultura 2016 (CGI.br, 2017b), apesar de mais da metade dos cinemas (76%), teatros (67%), bibliotecas (57%) e museus (59%) oferecer serviços, informações ou assistência ao público pela Internet, a proporção de equipamentos com *sites* próprios entre essas instituições só foi maior do que a metade entre os cinemas (73%). Da mesma maneira, a presença dessas instituições em redes sociais também apresentou diferenças consideráveis: enquanto 94% dos cinemas possuíam perfil em plataforma *on-line* ou rede social, o percentual foi de apenas 35% entre as bibliotecas. Sendo essas plataformas importantes fontes de informação sobre eventos culturais para os usuários de Internet, conforme revelou o estudo qualitativo (CGI.br, 2017a), as diferenças em sua apropriação por parte dos equipamentos culturais repercutem no acesso às informações pelos indivíduos e, em última instância, na frequência com que eles visitam as instituições.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: AGENDA PARA POLÍTICAS PÚBLICAS

A 13ª edição da pesquisa TIC Domicílios registra os avanços já alcançados no Brasil em relação ao acesso e uso das tecnologias da informação e comunicação ao longo dos últimos anos, mas também reitera importantes desafios a serem enfrentados. Desde 2008, o número de domicílios com acesso à Internet, bem como o de usuários de Internet, vem crescendo significativamente, sem que haja redução de diferenças regionais e socioeconômicas no acesso e uso das TIC.

Além das desigualdades no acesso domiciliar à rede, a pesquisa revela a permanência de disparidades nas características do acesso entre domicílios conectados em diferentes regiões e classes. Nos domicílios de classes mais altas e localizados em regiões do país com melhor infraestrutura, o acesso à Internet se dá, em geral, por meio de banda larga fixa de alta velocidade, enquanto em domicílios mais pobres, nos localizados em áreas rurais e das regiões Norte e Nordeste, o acesso à Internet ocorre em maior proporção por meio de conexões com menor velocidade ou por conexão móvel. Nesse sentido, é fundamental avançar na expansão da infraestrutura de acesso à Internet de qualidade e de baixo custo nas regiões menos atendidas e para as populações mais vulneráveis do país – o que permitiria maior equidade no acesso à práticas *on-line* e benefícios no campo da educação, cultura, saúde e emprego, entre outros.

Além disso, no âmbito do uso individual de Internet, a pesquisa revela que, atualmente, o celular é o dispositivo mais utilizado pelos brasileiros para acessar a rede. Pela primeira vez na pesquisa, metade dos entrevistados afirmou se conectar exclusivamente por meio do celular, chegando ao mesmo patamar dos usuários que utilizam tanto o celular quanto o computador para se conectar. Nesse sentido, fica evidente também a relevância de políticas que melhorem o uso da Internet por meio desses dispositivos a um preço acessível.

Ainda no intuito de melhorar a experiência daqueles que acessam a Internet, são necessárias também ações que incentivem a digitalização de serviços públicos, sobretudo no que diz respeito às aplicações para dispositivos móveis. A TIC Domicílios 2017 mostra que a proporção de usuários da rede que realizam serviços do governo pela Internet ainda é pequena, sendo que, mesmo entre aqueles que utilizam a Internet em busca de atendimento, a maior parte ainda precisa se deslocar até algum posto do governo para finalizar o serviço.

Os resultados da TIC Domicílios 2017 também evidenciam a necessidade de iniciativas governamentais para o desenvolvimento das TIC no setor cultural. A pesquisa demonstra que a busca na Internet por atividades culturais a serem realizadas presencialmente, que envolvem, por exemplo, a visita a museus, teatros ou bibliotecas, é pouco frequente. Em conjunto com os dados da TIC Cultura 2016 sobre o uso das tecnologias pelos equipamentos culturais brasileiros (CGI.br, 2017b), isso demonstra a relevância de políticas que incentivem o aumento da oferta de informações sobre atividades culturais, bem como da disponibilidade de bens e serviços culturais na Internet.

Além disso, no que tange o uso da Internet, o consumo de conteúdos *on-line* pela população, sobretudo nos campos do audiovisual e da música, tem se ampliado nos últimos anos, colocando as atividades culturais dentre as mais realizadas pelos usuários da rede no Brasil e evidenciando o papel da Internet no acesso à cultura. Ainda assim, inúmeras desigualdades permanecem, seja como reflexo dos hábitos culturais de maneira mais ampla, seja por conta das barreiras existentes no próprio acesso à rede.

As evidências recolhidas pela pesquisa TIC Domicílios permitem identificar o perfil daqueles que mais se beneficiam da rede como mediadora das práticas culturais, bem como a influência da infraestrutura de conexão e das variáveis sociodemográficas sobre as atividades culturais realizadas na Internet. Assim, é fundamental o desenvolvimento de políticas públicas que possibilitem a universalização do acesso à rede, a formação de repertório para a fruição cultural e a promoção da diversidade de conteúdos produzidos e disponibilizados *on-line*.

REFERÊNCIAS

- Bourdieu, P. (2007). *Distinção: Crítica social do julgamento*. São Paulo: Edusp.
- Bourdieu, P., & Darbel, A. (2007). *O amor pela arte: Os museus de arte na Europa e seu público*. São Paulo: Edusp.
- Bruns, A. (2007). Prodsusage: Towards a broader framework for user-led content. *Proceedings Creativity & Cognition 6*, Washington, DC. Recuperado em 10 setembro, 2018, de <http://eprints.qut.edu.au/6623/1/6623.pdf>
- Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br (2017a). *Cultura e tecnologias no Brasil: Um estudo sobre práticas culturais da população e o uso das tecnologias de informação e comunicação*. São Paulo: CGI.br.
- Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br (2017b). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos equipamentos culturais brasileiros: TIC Cultura 2016*. São Paulo: CGI.br.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2015). *Perfil dos estados e dos municípios brasileiros: Cultura 2014*. Rio de Janeiro: IBGE. Recuperado em 8 novembro, 2017, de <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv95013.pdf>
- Jenkins, H. (2006). *Fans, bloggers and gamers: Exploring participatory culture*. Nova York: New York University Press.
- Leadbeater, C., & Miller, P. (2004). *The pro-am revolution: How enthusiasts are changing our economy and society*. Recuperado em 10 setembro, 2018, de <http://www.demos.co.uk/files/proamrevolutionfinal.pdf>

Leiva, J. (2018). *Cultura nas capitais: Como 33 milhões de brasileiros consomem diversão e arte*. Rio de Janeiro: 17Street Produção Editorial.

Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC (2018). *Estratégia Brasileira para Transformação Digital – E-Digital*. Brasília: MCTIC. Recuperado em 10 agosto, 2018, de <http://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/estrategiadigital.pdf>

Schäfer, M. T. (2011). *Bastard culture! How user participation transforms cultural production*. Amsterdã: Amsterdam University Press.

Sistema de Información Cultural de la Argentina – Sinca (2018). *Encuesta Nacional de Consumos Culturales 2017*. Buenos Aires: Ministerio de Cultura.

União Internacional de Telecomunicações – UIT (2014). *Manual for measuring ICT access and use by households and individuals – 2014 Edition*. Genebra: UIT.

ENGLISH

FOREWORD

Brazil's Internet governance model continues to stand out thanks to its multistakeholder structure guided by the Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br), promoter of countrywide Internet expansion and development. Indeed, Brazil's model now serves as an international benchmark for efficient and effective Internet management. The model, which has been gaining international recognition since 1995, was showcased at the 2014 NetMundial conference. And examples such as the 2009 review and dissemination of the CGI.br "decalogue" and the adoption by Congress, in 2014, of the Brazilian Civil Rights Framework for the Internet explain the accolades received over the years from the international community.

Internet management in Brazil has another unique feature: revenue from domain name registration (.br domain) is administered and allocated through the country's registry, Registro.br. Proceeds from domain registrations are given back to society through a set of activities and projects – developed by the Brazilian Network Information Center (NIC.br), formalized in 2005 – that aim to continuously improve the Internet in Brazil. These include actions relative to traffic management, incentivizing and supporting IPv6 adoption, measuring the quality of broadband connections, managing security incidents, establishing standards for web applications, encouraging open data, and producing statistical data.

Throughout its history, NIC.br has conducted studies and produced indicators on the adoption of information and communication technologies (ICT) that have contributed to expanding knowledge about the social and economic implications of Internet growth in Brazilian society. This is done through the work of the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), which for 13 years has regularly produced and disseminated ICT indicators that are used by government, businesses, academia, and society as a whole. Cetic.br's surveys have contributed significantly to policymaking that promotes social inclusion through Internet use in addition to the strengthening of the digital economy.

Cetic.br, a Unesco Category 2 Center since 2012, produces statistics with solid technical foundations and promotes numerous capacity-building events on survey methodology. The Center also supports initiatives that contribute to improving and strengthening the comparability of statistics produced in Latin American countries and Portuguese-speaking Africa.

Over the last year, Cetic.br collaborated in the monitoring of the digital agenda for Latin America (eLAC), producing a regional report together with the UN Economic Commission for Latin America and the Caribbean (Eclac). Cetic.br, in cooperation with the Brazilian National Computer Emergency Response Team (Cert.br), participated in the design of the data collection instrument to measure digital security risks in businesses of all sizes for the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). In the field of education, together with

Unesco's Institute of Statistics (UIS), the Center worked towards the production of a practical guide for measuring ICT adoption in schools, with the goal of producing regionally and globally comparable data.

These are but some of the actions that explain the international recognition earned by Brazil's ICT statistics production model – they are essential to NIC.br's efforts to develop strategies that contribute to an open Internet for all.

Enjoy your reading!

Demi Getschko

Brazilian Network Information Center – NIC.br

PRESENTATION

To reap the benefits of the information and knowledge society – and to tackle the downsides of the digital revolution – Brazil must make powerful, competitive, and all-inclusive strides to transform itself. These are the principles that guided the creation of the Brazilian Strategy for Digital Transformation (E-Digital). Launched in 2018, E-Digital gives a broad perspective of the challenges ahead, a vision for the future, and a set of strategic actions and indicators for monitoring the country's progress towards its goals.

E-Digital – coordinated by the Ministry of Science, Technology, Innovation, and Communication – is the product of a federal government initiative. The strategy is based on public consultations with numerous stakeholders from the public and private sectors, the scientific community, and civil society. Significant participation in the seminars and workshops held to formulate the policy, as well as during public consultations on an initial version, resulted in an improved text. The final document now serves as a public policy whose implementation will bolster transformation as paradigms shift towards a digital economy.

The effectiveness of Brazil's digital strategy depends on constant and systematic monitoring of each of the actions defined by the government. And the Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br) – having made essential contributions to the production of statistics and indicators on access to and use of information and communication technologies (ICT) in the country – is central to this task. Thanks to the Brazilian Network Information Center (NIC.br) and the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), ICT adoption has been monitored in strategic sectors: households; businesses; government entities; public services related to health, education, and culture; Internet access providers.

The data generated by Cetic.br not only enables the extensive monitoring of Brazil's digital agenda, but it is also essential to international benchmarking and tracking of global agendas such as the Sustainable Development Goals (SDG).

This publication is yet another example of CGI.br's commitment to producing relevant information for Internet development in Brazil and to implementing an agenda that strengthens an inclusive digital economy.

Maximiliano Salvadori Martinhão
Brazilian Internet Steering Committee – CGI.br

INTRODUCTION

There is growing recognition by international organizations and governments that information and communication technologies (ICT) are crucial to socioeconomic development and, consequently, to achieving the United Nations 2030 Sustainable Development Goals. The adoption of digital technologies is a relevant variable in long-term development agendas, particularly to eliminate possible sources of structural social contrast and disparities, especially in the Global South. This impact is even more significant when the adoption of these technologies is integrated into other agendas, such as education, health, and safety.

The ICT Households survey has been conducted annually in Brazil since 2005 by the Regional Center for the Development of the Information Society (Cetic.br). In its 13th edition, the survey reiterates the important challenges to expanding access to ICT. The historical series of surveys has shown that the number of households with Internet access and the number of Internet users has been growing continuously. However, there has been no reduction in the regional and socioeconomic differences that have marked the process of Internet dissemination in the country.

Another significant aspect is the rapid growth of mobile devices as the main means of accessing the Internet among all social classes. This phenomenon is even more noticeable among less-favored populations, whose only experience with Internet access occurs on mobile phones.

On analyzing the activities carried out online, the data also provide a broader outlook on digital inclusion. This concept must be understood as extending beyond just access to ICT, enabling more in-depth analysis of issues related to inequalities in Internet usage. Digital competencies and skills are the determining factors that allow individuals to enjoy the potential benefits and opportunities provided by new technologies.

Online communication activities (such as accessing social networking websites and exchanging instant messages) presented the same trend observed throughout the survey's history, being the most common type of activity carried out by Brazilian Internet users. Similarly, growth was observed in activities related to multimedia content, with emphasis on watching videos, programs, films or TV series online and listening to music online.

Over the years, the results of the survey have shown the increasing importance of the Internet in the everyday lives of Brazilians, especially because of the popularization of mobile devices associated with the intensive use of social media. Among youths, the Internet has already been consolidated as a central element of daily life. These factors certainly influence the cultural habits of Brazilians, who spend a significant amount of time connected to the Internet. Therefore, it has become clear that there is a need to create a group of new indicators for the ICT Households survey that allow for a more in-depth investigation of this topic.

This edition presents new indicators for cultural activities, developed with the support of a group of experts from the ICT Households and ICT in Culture surveys. This data resulted in a more thorough understanding of access to cultural goods and content by Brazilians on the Internet, the creation and posting of online content, and how the Internet is used to access information about cultural activities.

Thus, in 2017, the survey began a process of incorporating a new thematic module that will allow the inclusion and alternation of questions to be investigated with each new edition of the survey.

Over its history, the data produced by the ICT Households survey has provided input for public policy decision-making about digital inclusion and the universalization of broadband connection. The collection of historical data produced by the survey has also consolidated its position as the main source of internationally comparable statistics about access to and use of digital technologies in the country. The ICT Households survey relies on internationally agreed-upon definitions for measuring access to and use of ICT, which allows for the production of internationally comparable data. Currently, the survey uses the concepts and definitions presented in the most recent version of the Manual for Measuring ICT Access and Use in Households and by Individuals, published by the International Telecommunications Union (ITU) in 2014. The experience acquired over 13 years of conducting this survey has made Cetic.br an important player in international discussions on the standardization of indicators and methodological definitions for the production of ICT statistics.

In addition to international recognition, the ICT surveys conducted by Cetic.br are also supported by a group of experts whose invaluable contributions in the planning and analysis stages have provided legitimacy to the process and enhanced the transparency of the methodological choices.

ICT HOUSEHOLDS: DIGITAL INCLUSION AND INEQUALITIES IN INTERNET USE IN BRAZIL

In 2017, the data showed that Internet access in households began growing again, while mobile access continued to be more common than fixed connection among low-income households and in the North region. However, striking inequalities persisted according to socioeconomic class and between urban and rural areas. Additionally, 19% of connected households did not have computers, representing 13.4 million residences. In 2014, this proportion was only 4%.

The proportion of Internet users in Brazil reached 120.7 million. The most common online activities continued to be sending messages and accessing social networking websites; however, access to audiovisual content has presented growth in recent years.

For the first time in the history of the ICT Households survey, the proportion of users that access the Internet only on mobile phones surpassed that of those who use both mobile phones and computers. Half of the population that was connected to the Internet accessed it exclusively on mobile phones, representing 58.7 million Brazilians. Exclusive mobile use was more common among users in classes DE and in rural areas. This reflects a reality in which citizens with lower incomes do not have multiple devices to access the Internet, as is the case in classes A and B.

NEW DATA ABOUT ONLINE CULTURAL ACTIVITIES

The survey showed that in 2017, access to music, films and TV series through streaming platforms was on the rise, in contrast with downloading the same content. Paying for access to this content was not very common among the Brazilian population. The survey also investigated the origin of content, showing that Brazilian music was consumed by a greater percentage of the population than foreign music, the opposite of what occurred with films and TV series.

Another dimension that was further investigated by the survey was the creation and dissemination of user-created content. The most common type of content published on the Internet was images, which were more related to individuals' private social networks. The proportion of those who said they published content as a form of artistic expression was low, as was the proportion of those who reported receiving remuneration for it.

This publication is structured as follows:

Part 1 – Articles: Unpublished contributions from specialists that address issues such as digital skills, cultural practices on the Internet, the universalization of broadband, estimating the demand for broadband, the role of algorithms, and the Internet of Things;

Part 2 – ICT Households: Presents the methodological report, the data collection report, and the analysis of results obtained in this year's edition of the survey;

Part 3 – Tables of results: Presents tables containing indicators from the survey, allowing for a reading of intercrossing variables;

Part 4 – Appendix: Glossary of terms used in the survey intended to assist the reader.

The primary goal of the effort expended on the implementation of the ICT surveys by the Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br) is to produce reliable, up-to-date and relevant data for our readers. We hope that the data and analyses in this edition of the survey provide important input for public managers, academic researchers, private sector companies, and civil society organizations in initiatives that are targeted at building an information and knowledge society.

Enjoy your reading!

Alexandre F. Barbosa

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

PART 1
—
ARTICLES

WHO ARE BRAZILIAN INTERNET USERS? AN ANALYSIS BASED ON DIGITAL SKILLS

Marcelo Henrique de Araujo¹ and Nicolau Reinhard²

INTRODUCTION

Interest in the characteristics and implications of the digital divide phenomenon and actions to resolve this inequality emerged in the second half of the 1990s. Since then, the understanding of this form of exclusion has undergone major transformations. Studies on digital inequalities and initiatives to promote digital inclusion were initially limited to the dimension of material access to information and communication technologies (ICT). In other words, the focus of these studies was confined to the dichotomy between those who had ICT access and those who did not, in addition to examining the role of the main demographic characteristics (income, education, social class, sex, etc.) as digital divide determinants (Scheerder, Van Deursen, & Van Dijk, 2017; Srinuan & Bohlin, 2011; Van Dijk, 2012; Van Dijk & Hacker, 2003). Investigations based on this approach have analyzed the effects of the first-level digital divide (Nemer, 2015; Dewan & Riggins, 2005). The underlying assumption of these studies was that universal ICT access would provide individuals with the same conditions to overcome digital barriers and, consequently, obtain the benefits related to the use of technological artifacts (Brandtzæg, Heim, & Karahasanović, 2011; Mota, 2016).

However, due to the expansion of Internet use in the 2000s – mainly in developed countries – it was noted that merely overcoming barriers to ICT access was not enough to eliminate this type of exclusion (Van Dijk & Hacker, 2003; Van Dijk, 2005). Studies in this field have sought to explore other dimensions intrinsic to this phenomenon, by addressing issues related to digital competencies and skills for using ICT, along with the behavior, attitudes and motivation of

¹ Bachelor's degree in information systems from the School of Arts, Sciences and Humanities of the University of São Paulo (EACH/USP) and a master's degree in administration from the School of Economics, Administration and Accounting from the same university (FEA/USP). He is currently a doctoral student in administration at FEA/USP and his research interests are related to the digital divide; electronic government; and the social and organizational implications of the use of information systems.

² Production engineer with a PhD and professor habilitation from the University of São Paulo (USP), and has a postdoctorate from the Massachusetts Institute of Technology (MIT). He is currently a senior full professor and project coordinator at the Institute of Management Foundation. Has experience as a researcher and executive in information technology management, with an emphasis on applications in public administration.

users of this technological artifact. This line of studies has explored the effects of the second-level digital divide (Hargittai, 2002; Dewan & Riggins, 2005).

More extensive discussion of the second-level digital divide has made this type of research on digital skills essential, mainly because these skills can be learned and improved through training and education. Furthermore, due to the key role played by the Internet in modern society, the development of digital skills is crucial for digital inclusion and in order to work in many professions. Therefore, having knowledge about digital skills makes it possible to understand issues related to variety in ICT use, and to characterize patterns of use of Internet users (Litt, 2013).

Given the importance of the discussion of digital competencies, primarily in order to move ahead with digital inclusion initiatives, the present article seeks to provide a more in-depth understanding of the characteristics of Internet users in Brazil, by examining inequalities in the digital skill levels of these users. The study is based on the following research question: How do Brazilian Internet users differ in relation to their digital skill levels? It will use microdata from the ICT Households 2015 survey (national in scope), coordinated by the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br).

ANALYSIS

In the ICT Households 2015 survey, 20,397 individuals from every region in Brazil, who were selected through a rigorous sampling process, were interviewed (Brazilian Internet Steering Committee [CGI.br], 2016). Since this article only focuses on Brazilian Internet users, only respondents classified as Internet users were selected for the analyses of the present study, i.e., those who used the Internet at least once in the three months prior to the survey. This resulted in a sample composed of 10,320 respondents.

Due to the wide variety of topics explored in the survey, only the indicators associated with the objectives of the present study were used, which were Internet use by these individuals and their demographic characteristics. Table 1 presents the data explored in this article.

TABLE 1
VARIABLES FROM THE ICT HOUSEHOLDS 2015 SURVEY (CETIC.BR) USED IN THE ARTICLE

	Variables	Options/Scale
Demographic characteristics	Geographic area	1 = Urban
		2 = Rural
	Social class	1 = Class AB
		2 = Class C
		3 = Class DE
	Age group	1 = 10 to 15 years old
		2 = 16 to 24 years old
		3 = 25 to 34 years old
		4 = 33 to 44 years old
		5 = 45 to 59 years old
		6 = 60 years old or older
	Sex	1 = Male
		2 = Female
	Level of education	1 = Illiterate/Pre-school
2 = Elementary Education		
3 = Secondary Education		
4 = Tertiary Education		
Activities performed in the last three months (proxies of digital skills)	Communication	6 binary items (0 = No; 1 = Yes)
	Information searches	6 binary items (0 = No; 1 = Yes)
	Multimedia	5 binary items (0 = No; 1 = Yes)
	Education and work	6 binary items (0 = No; 1 = Yes)
	Content creation and sharing	3 binary items (0 = No; 1 = Yes)
	Downloading	4 binary items (0 = No; 1 = Yes)
Devices used to access the Internet	Desktop computer	0 = No; 1 = Yes
	Portable computer	0 = No; 1 = Yes
	Tablet	0 = No; 1 = Yes
	Mobile Phone	0 = No; 1 = Yes
	Game console	0 = No; 1 = Yes
	Televisions	0 = No; 1 = Yes

Source: ICT Households 2015 Survey (CGI.br, 2016).

CHARACTERIZATION OF THE PROFILE OF BRAZILIAN INTERNET USERS

The results, presented in Table 2, describe the Brazilian Internet user profile, based on measurements of Internet access and the main demographic factors considered in the literature to be digital divide determinants (Scheerder, Van Deursen, & Van Dijk, 2017; Mota, 2016).

The data reinforces the hypothesis that there are discrepancies in the percentages of Internet users among the country's geographic regions since, in this sample, 95% of the Internet users lived in urban areas compared to 5% in rural zones. This inequality coincides with the findings of the literature on this topic, which show that Internet access tends to be significantly higher in urban areas (Dewan & Riggins, 2005; Whitacre & Mills, 2007).

TABLE 2
DEMOGRAPHIC PROFILE OF BRAZILIAN INTERNET USERS (N = 10.32)

	N	%
Geographic Area		
Urban	9 806	95
Rural	514	5
Age Group		
10 to 15 years old	1 067	10.3
16 to 24 years old	2 558	24.8
25 to 34 years old	2 929	28.4
35 to 44 years old	1 659	16.1
45 to 59 years old	1 565	15.2
60 years old or older	542	5.3
Sex		
Male	4 872	47.2
Female	5 448	52.8
Social Class		
AB	3 228	31.3
C	5 145	49.9
DE	1 947	21.6
Level of Education		
Illiterate/Pre-school	86	0.8
Elementary Education	2 940	28.5
Secondary Education	5 062	49.1
Tertiary Education	2 232	21.6
Means of Internet Access		
Desktop computer	3 842	37.2
Portable computer	3 933	38.1
Tablet	1 728	16.7
Mobile Phone	9 286	90
Game console	668	6.6
TV	1 218	11.8

Source: ICT Households 2015 survey (CGI.br, 2016).

Table 2 shows a concentration of Internet users in the first three age groups (from 10 to 34 years old), representing 63.5% of the sample. There was a sequential decrease in the percentage of Internet users in the other age groups, which reinforces the hypothesis of generational inequality, where the number of users tends to be inversely proportional to their age.

As for the sex variable, the two groups were quite evenly balanced, with a slightly higher percentage of women in the sample (52.8%). In relation to socioeconomic class, there was a concentration of Internet users in class C (49.9%), followed by classes AB (31.3%) and DE (21.6%). Level of education is directly related to socioeconomic status. In the distribution of users, most had secondary education (49.1%), fewer had elementary (28.5%) and tertiary education (21.6%), and those who were illiterate or with a Pre-school level accounted for 0.8% of the sample.

Regarding means of Internet access, there was clearly a preference for mobile phones, used by 90% of the Internet users, with smaller proportions using traditional computers, such as desktops (37.2%) or portable computers (38.1%). Tablets were the fourth-most-used devices (16.7%).

IDENTIFYING INTERNET USER GROUPS

This section seeks to provide a more in-depth understanding of digital skills, by characterizing the different groups of users according to their digital competencies. The technique of binary exploratory factor analysis (EFA) was used for dimensional reduction (Bartholomew, Steele, Moustaki & Galbraith, 2002). The ICT Households survey has a set of 30 dichotomous indicators that measure activities performed on the Internet (i.e., information searches, use of social networking websites, etc.), which are organized into six different groups (Table 1).

In the present article, these dichotomous indicators were used as proxies of digital skills, which were organized into six different dimensions: communication; information searches; multimedia; education and work; content creation and sharing; and downloading. These skill dimensions are aligned with the most recent digital skill taxonomies, which consider technical-operational skills (downloading, for example) and content-related skills (such as content creation and sharing, communication, etc.) (Van Dijk & Van Deursen, 2014; Helsper & Eynon, 2013; Van Deursen, Helsper, & Eynon, 2016).

Since the dichotomous indicators used to measure digital skills were previously classified into the six aforementioned dimensions, it was decided to apply EFA to the items corresponding to each of these dimensions, showing the unidimensionality of the constructs (Bido, Mantovani, & Cohen, 2017).

Exploratory factor analysis was applied in each of the digital skill dimensions, using analysis of the main components as the factor extraction and retention method, with an eigenvalue greater than or equal to 1. The EFA results are presented in Table 3, and indicate that six factors were obtained, which were named according to the skill they represent: (i) communication; (ii) information searches; (iii) multimedia; (iv) education and work; (v) content creation and sharing; and (vi) downloading. Table 3 also shows the consistency of the sample with EFA premises ($KMO \geq 0.6$) and the internal reliability of the extracted components ($KR20 \geq 0.6$) (Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2009).

TABLE 3
EXPLORATORY FACTOR ANALYSIS SUMMARY

Dimension	Items	Explained variance (%)	Minimum load	KMO	KR20
Communication	6	55.8	0.7	0.8	0.6
Information searches	6	56.2	0.5	0.9	0.7
Multimedia	5	55.7	0.6	0.8	0.7
Education and work	6	63.3	0.7	0.9	0.7
Content creation and sharing	3	72.2	0.8	0.7	0.6
Downloading	4	67.3	0.8	0.8	0.7

Source: Prepared by the authors.

After performing the EFA, the next stage was identification and characterization of the homogeneous Internet user groups. The cluster analysis technique was used for this characterization, based on the digital skill factor scores.

Because it was exploratory, the procedure was applied in two stages: first, through the hierarchical cluster technique, indicating the formation of four clusters; this was followed by the k-means method, which specified the formation of four groups.

Table 4 presents the means for the digital skills in relation to the groups identified through k-means. This data allowed mapping the distribution of the digital skill levels of the Internet user groups and characterization of the profile of the members of these groups.

TABLE 4
CLUSTER ANALYSIS RESULTS

	Cluster			
	1	2	3	4
Communication	.297	.150	-0.809	.964
Information searches	.809	-0.378	-0.720	1,112
Multimedia	.094	.291	-0.886	1,082
Education and work	.752	-0.473	-0.667	1,205
Content creation	-0.123	.438	-0.827	.957
Downloading	-0.318	.227	-0.730	1,262
Total users	1,796	2,905	3,604	2,015
	17%	28%	35%	20%

Source: Prepared by the authors.

Table 4 shows that Clusters 3 and 4 had diametrically opposed profiles. Cluster 4 was made up of Internet users who had the highest mean digital skill levels in every dimension, indicating that the individuals from this group used the Internet in a greater variety of activities, compared to all the other clusters. This cluster represents Internet users with a varied competency profile, referred to as the Internet user group with extensive digital skills. In contrast, the users from Cluster 3 had the lowest mean digital skill levels, compared to the other groups. The members

of this group carried out few activities on the Internet, demonstrating low competency in the use of online resources. Thus, Cluster 3 was characterized as the Internet user group with limited digital skills.

In Cluster 2, the results indicated that the members of this group had lower skill levels in information searches and education and work, demonstrating little engagement in these types of activities. However, these users showed higher performance in more interactive, creative and entertainment skills, such as communication, multimedia and content creation. Therefore, Cluster 2 corresponds to Internet users with interactive digital skills.

Table 4 shows that the members of Cluster 1 had lower performance in skills related to downloading and content creation and sharing, as seen by the low engagement in these types of activities. On the other hand, these users had the best performance in the other digital competencies, with an emphasis on information searches and education and work (capital-enhancing activities). These findings suggest that the members of this group had a more instrumental skill profile, i.e., they used the Internet as a tool for achieving professional and/or educational objectives. This cluster was denominated as the group with instrumental digital skills.

Although this study sample did not consider those who do not use the Internet, the four groups of users manifested gradations in digital skill levels. This characterization reinforces the hypothesis that overcoming Internet access barriers (the first-level digital divide) does not necessarily mean effective use of this technological resource. Although the number of Internet users in Brazil has increased substantially in recent years, Table 4 shows that slightly more than a third of these users (35%) had limited digital skill levels. This implies sporadic use of this technological resource and makes it less likely that these users will take advantage of the potential benefits and opportunities offered by the Internet.

ANALYZING THE DEMOGRAPHIC PROFILE OF THE INTERNET USER GROUPS

To analyze the effect of demographic characteristics and means of Internet access on the different skill groups, binary logistic regression was used. Four logistic models were implemented, and the binary attributes that represented the skill clusters were a dependent variable. The means of Internet access and demographic characteristics were added to the model as independent variables. Because of the high correlation between social class and level of education of the individuals, it was decided to add only the socioeconomic attributes to the model. Table 5 summarizes the main results from the application of the logistic models.

Table 5 shows the effect of the different means of Internet access and the demographic characteristics on each of the digital skill clusters. In relation to the first group – users with instrumental skills – the results indicated that the members of this cluster tended to prefer accessing the Internet by portable computers, desktops and mobile phones. Therefore, these users had a multiplatform use profile, since they utilized various devices for accessing and using online resources. As for the demographic characteristics, the members of this group tended to be users in the age range of 14 to 44 years (odds ratio > 1). The coefficients of the youngest age group (10 to 15 years old) were not significant in the model, suggesting that the age profile of this overall group was composed of younger individuals, at a more economically

active age, i.e., who used the Internet as a tool for specific personal and professional activities. The data from this model also revealed that the members of this group tended to be women, from classes AB, with a higher level of education.

In relation to the interactive skill group, Table 5 shows a different profile from the first group. In particular, they used the Internet only via mobile phone (the other devices had an odds ratio < 1 , indicating a more restrictive pattern in relation to access devices). With regard to the demographic characteristics, Table 5 suggests that these users were younger (from 10 to 24 years of age), male and from classes C and DE.

The logistic regression for Internet users with limited skills demonstrated that individuals who accessed the Internet on any of the devices added to the model were less likely (odds ratio) to belong to this group. This suggests that means of access had little impact on the breakdown of members from this group. In this model, the main discriminating factors were related to social class and sex. Individuals from classes C and DE (lower level of education) and women tended to have a higher likelihood (odds ratio) of belonging to this limited skills cluster.

In the Internet user group with extensive skills, Internet access using all the different media increased the likelihood of belonging to this cluster. This effect was also repeated in the generational attribute, since all the age groups had odds ratios higher than two. This result suggests that means of access and age had little effect as digital divided determinants in the group with advanced skills. Like the group described above, the factors with the largest differentiation impact were social class and sex. However, in this case, males from classes AB were more likely to belong to this cluster of sophisticated skills. These findings reinforce the impact of socioeconomic status (and education) on digital skill levels. They also suggest that social inequality influences and reinforces inequalities in the digital universe (Zillien and Hargittai, 2009).

TABLE 5
LOGISTIC REGRESSION

	Digital skill group			
	Instrumental β (odds ratio)	Interactive β (odds ratio)	Limited β (odds ratio)	Extensive β (odds ratio)
Means of Internet Access				
Desktop	0.422*** (1.525)	-0.251*** (0.778)	-0.744*** (0.475)	0.670*** (1.953)
Portable computer	0.507*** (1.66)	-0.349*** (0.706)	-0.947*** (0.388)	1.013*** (2.755)
Tablet	-0.004 (0.996)	0.07 (1.073)	-0.850*** (0.428)	0.528*** (1.696)
Mobile phone	0.369*** (1.447)	0.932*** (2.54)	-1.775*** (0.169)	1.679*** (5.36)
Game console	-0.251** (0.778)	-0.190* (0.827)	-0.822*** (0.44)	0.627*** (1.872)
Television	-0.033 (0.967)	-0.167** (0.846)	-0.484*** (0.616)	0.478*** (1.612)
Sex (reference: Female)				
Male	-0.347*** (0.707)	0.218 *** (1.243)	-0.257*** (0.773)	0.421*** (1.523)
Age group (reference: 60 years old or older)				
10 to 15 years old	-0.799*** (0.45)	0.899*** (2.457)	-0.979*** (0.376)	1.159*** (3.188)
16 to 24 years old	0.256* (1.291)	0.394** (1.482)	-1.807*** (0.164)	2.322*** (10.193)
25 to 34 years old	0.406** (1.501)	0.179 (1.196)	-1.376*** (0.253)	1.967*** (7.146)
35 to 44 years old	0.410** (1.506)	0.045 (1.046)	-0.933*** (0.393)	1.549*** (4.707)
45 to 59 years old	0.151 (1.163)	-0.011 (0.989)	-0.425*** (0.654)	1.032*** (2.807)
Social class (reference: Class AB)				
Class C	-0.405 *** (0.667)	0.272*** (1.313)	0.472*** (1.603)	-0.409*** (0.665)
Class DE	-0.806 *** (0.447)	0.215 *** (1.24)	0.889*** (2.433)	-1.000*** (0.368)
Geographic Area (reference: Rural)				
Urban	0.053 (1.055)	0.014 (1.014)	-0.135 (0.874)	0.271* (1.312)
Nagelkerke R ²	0.087	0.069	0.3	0.285

Note: *p<0.10; **p<0.05; ***p<0.001

Source: Prepared by the authors.

CONCLUSION

The findings of the present analysis indicate that Brazilian Internet users may be broken down into four groups of digital competencies: (i) instrumental; (ii) interactive; (iii) limited; and (iv) extensive. There was greater concentration in the limited skills group. The members of the instrumental skill group were characterized by higher skill levels related to information searches and education and work, which are more capital-enhancing. They tended to access the Internet through various devices (desktops, portable computers and mobile phones) and were mostly female, belonged to social classes with higher levels of education, and ranged in age from 16 to 44 years old. In general terms, the results suggest that the members of this group use the Internet as a tool for personal, professional and educational purposes.

Users from the interactive skills group were characterized by higher skill levels in content creation and multimedia. The members of this group tended to belong to a younger age group (10 to 24 years old), preferred to access the Internet via mobile phones, and were mostly from classes C and DE and male. The users from the extensive skills group had higher skill levels in all the six domains examined, whereas limited users had the opposite profile, i.e., lower digital skill levels. In both groups, social class was the main discriminating factor, where members from classes C and DE (with less education) tended to have a restricted and limited skills profile, while members from classes AB tended to have extensive digital skills.

The findings of this study help provide a better understanding of the digital divide phenomenon in Brazil, particularly in relation to unequal levels of digital competencies and characterization of a typology of Internet user skills. From a practical point of view, these results may suggest the need for creating digital inclusion public policies focused on the characteristics of specific groups, such as initiatives aimed at the development of greater capital-enhancing skills and provision of public services on mobile devices.

REFERENCES

- Bartholomew, D., Steele, F., Moustaki, I., & Galbraith, J. (2002). *The analysis and interpretation of multivariate data for social scientists*. London: Chapman & Hall CRC Press.
- Bido, D. S., Mantovani, D. M. N., & Cohen, E. D. (2017). Destrução de escalas de mensuração por meio da análise fatorial exploratória nas pesquisas da área de produção e operações. *Gestão & Produção* [electronic version]. Retrieved on 9 April 2018, from <http://dx.doi.org/10.1590/0104-530x3391-16>
- Brandtzæg, P. B., Heim, J., & Karahasanović, A. (2011). Understanding the new digital divide – A typology of Internet users in Europe. *International Journal of Human-Computer Studies*, 69(3), pp. 123-138.
- Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br) (2016). *Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households: ICT Households 2015*. São Paulo: CGI.br.
- Dewan, S., & Riggins, F. J. (2005). The digital divide: Current and future research directions. *Journal of the Association for Information Systems*, 6(12), pp. 298-337.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, J. B., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Multivariate data analysis*. Porto Alegre: Bookman.

- Hargittai, E. (2002). The second-level digital divide: Differences in people's online skills. *First Monday*, 7(4).
- Helsper, E. J., & Eynon, R. (2013). Distinct skill pathways to digital engagement. *European Journal of Communication*, 28(6), pp. 679-713.
- Litt, E. (2013). Measuring users' internet skills: A review of past assessments and a look toward the future. *New Media & Society*, 15(4), pp. 612-630.
- Mota, F. P. B. (2016). Uso da internet: Análise do relacionamento entre tipos de atividades, fatores de rejeição e condições sociodemográficas. *Anais do 19º Seminários em Administração*, São Paulo, SP, Brasil.
- Nemer, D. (2015). From digital divide to digital inclusion and beyond. *The Journal of Community Informatics*, 11(1).
- Scheerder, A., Van Deursen, A., & Van Dijk, J. A. G. M. (2017). Determinants of internet skills uses and outcomes: A systematic review of the second- and third-level digital divide. *Telematics and Informatics*, 34(8), pp. 1607-1624.
- Srinuan, C., & Bohlin, E. (2011). Understanding the digital divide: A literature survey and ways forward. *Proceedings of European Regional Conference of the International Telecommunications Society*, Budapest, Hungary, 22.
- Van Deursen, A., Helsper, E. J., & Eynon, R. (2016). Development and validation of the Internet Skills Scale (ISS). *Information and Communication & Society*, 19(6).
- Van Dijk, J. A. G. M. (2005). *The deepening divide: Inequality in the information society*. California: Sage Pub.
- Van Dijk, J. A. G. M. (2012). The evolution of the digital divide: The digital divide turns to inequality of skills and usage. In J. Bus, M. Crompton, M. Hildebrandt, & G. Metakides (Ed.), *Digital enlightenment yearbook 2012* (pp. 57-75). Amsterdam: IOS Press.
- Van Dijk, J. A. G. M., & Hacker, K. (2003). The digital divide as a complex dynamic phenomenon. *The Information Society*, 19(4), pp. 315-326.
- Van Dijk, J. A. G. M., & Van Deursen, A. J. A. M. (2014). *Digital skills: Unlocking the information society*. London: Palgrave Macmillan.
- Whitacre, B. E., & Mills, B. F. (2007). Infrastructure and the rural-urban divide in high-speed residential internet access. *International Regional Science Review*, 30(3), pp. 249-273.
- Zillien, N., & Hargittai, E. (2009). Digital distinction: Status-specific types of internet usage. *Social Science Quarterly*, 90(2), pp. 274-291.

CHALLENGES IN CONDUCTING RESEARCH ON CULTURAL PRACTICES IN THE UNIVERSE OF NEW INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES¹

Isaura Botelho²

New technologies open up an almost endless universe of possibilities for knowledge, practices and social interaction. They also give rise to challenges – still mostly unsolved – for those who work with cultural public policies. At present, from the perspective of identifying the cultural habits of the population, our scenario is much more complex than before, sparking more questions than answers.

Even though traditional ways of accessing and enjoying culture and art still exist, the multimedia nature of digital culture has redefined frontiers and permitted the emergence of new creative and content appropriation practices. Potentially, due to its nature, the Internet enables users to be informed, listen to music, read books, magazines and newspapers, watch films or TV programs, or listen to the radio. Photography has become highly popular among users of mobile phones or tablets. A radical change of symbolic nature is currently underway, and new forms of knowledge and social interaction are emerging. This raises hope that new possibilities for creative inflection and intervention will also be discovered and appropriated: It is not only about the use of technical, but also symbolic resources. It must be recognized that a great part of human activities has shifted to this virtual universe and that the development of personal computers, the Internet and mobile phones have radically changed people's relationship with the world.

¹ The present text originated from a talk at the seminar Cultural Practices and New Technologies: Challenges in the Production of Indicators, done in partnership with the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br) and the Center for Research and Formation of the Social Service of Commerce of São Paulo (Sesc SP), on April 19, 2017. More information about the event can be found at <http://centrodepesquisaeformacao.sescsp.org.br/atividade/praticas-culturais-e-as-novas-tecnologias-desafios-para-producao-de-indicadores>

² Holds a PhD from the School of Communication and Arts of the University of São Paulo (ECA-USP) and is dedicated to research on cultural habits and policies. She actively works on preparing cultural managers, coordinating specialization and advanced courses in this area. Among her most important publications are the books *Romance de formação: Funarte e política cultural 1976 -1990* (which narrates and analyzes the history of Funarte – the Brazilian National Arts Foundation – from 1976 to 1990) (Edições Casa de Rui Barbosa/MinC, 2000) and *Dimensões da cultura: políticas culturais e seus desafios* (*Dimensions of culture: cultural practices and their challenges*) (Edições Sesc São Paulo, 2016).

So far, there has been more concern about the access of the population to the erudite repertoire of art and culture – the focus of cultural policies since the 1960s, under the banner of democratization of culture – followed by policies that recognized the existence of various audiences and a plurality of cultural forms worthy of appreciation and attention, which has been referred to as cultural democracy (Botelho, 2016).

From the standpoint of democratization of culture, some questions remain: Are we facing a tool that will enable a greater number of people to access and enjoy “great works” of culture and art? Does it positively alter the symbolic barriers identified by Pierre Bourdieu in the 1960s?³ Directly opposing the notion that the taste for culture (here synonymous with art) is a natural gift, Bourdieu works with a sociology of domination based on inequality in the enjoyment of works, cultural competencies and practices. His work also points out that the desire for culture is not innate: It must be awakened, stimulated and fed (Bourdieu, 1979).

The variables that determine the relationship of individuals with the universe of culture are level of education and income (the first being more important than the second), age group and household location. Age group indicates higher engagement among young people and relative detachment among those raising families and, even more so, among older people. The variable that can offset these effects of age is level of education.

Although this massive dissemination of digital culture has a significant impact and has probably been more decisive than other changes that have occurred since the turn of the century, it increases porosity – already identified in other circumstances – between cultural practices and mere enjoyment or entertainment. However, this could be a more efficient way of overcoming the determinants signaled by this sociology of inequality.

In fact, it also has great potential to encourage democratization, and provides major possibilities for personal expression, not only generating comments and recommendations on social networking websites, but also the exercise of creativity. This also strengthens possibilities in terms of access to cultural productions and greater possibilities for accessing new content and enjoying new cultural experiences. Its potential must be addressed, since the number of virtues attributed to the digital universe is almost limitless. One of the challenges is determining to what extent these options can be transformed into concrete practices.⁴

All these considerations lead to concern about understanding the preferences and behavior of the population in the digital world, by both central cultural policy bodies and those responsible for cultural institutions interested in knowing their audiences. Some academics have already indicated the need for policymakers to start thinking about ways to intervene somehow in the domestic sphere (Donnat, 2011). Digital technologies open up previously unheard prospects

³ The French sociologist Pierre Bourdieu inaugurated studies on the cultural practices of the population, at the request of the French Ministry of Culture, with regard to European art museum audiences. The result was the publication, together with the statistician Alain Darbel, of *L'amour de l'art: les musées et leur public* (Les éditions de Minuit, 1969). His greatest work on the topic of cultural practices, which became a classic, is *La Distinction: critique sociale du jugement* (Les éditions de Minuit, 1979).

⁴ This is what a study on cultural practices on the Internet, conducted by the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), sought to examine in all of Brazil's regions in 2016, through the creation of 24 focus groups. The work resulted in the publication *Cultura e tecnologias no Brasil: Um estudo sobre as práticas culturais da população e o uso das tecnologias de informação e comunicação* (Culture and technologies in Brazil: A study on the cultural practices of the population and the use of information and communication technologies) (Brazilian Internet Steering Committee [CGI.br], 2017a).

for cultural facilities – and will probably soon open up even more – to enrich their possibilities for offering remote services.⁵

Surveys have shown that those who participate in the production of online content are still a minority⁶. Most are characterized by a relationship of occasional or even superficial consumption. In this sense, surveys do not confirm the highly touted virtues related to curiosity about new content or the desire for cultural diversity. Despite possibilities of exchanges with unknown or physically distant people, there is a tendency to reject content that does not raise interest, and to favor a certain homogeneity, even on social networking websites. It should also be taken into account that the logic of the algorithms that dominate the social networking websites and applications reinforces this homogeneity, in that it steers people to others who share the same tastes, while also presenting products – whether music, films, or other types such as the Pinterest diversity of tools, for example – based on people’s online behaviours. Olivier Donnat (2017) said: “It seems that the combined set of social networking websites and algorithms, far from encouraging curiosity and the joy of discovery, reveals an undeniable efficiency to produce ‘oneself’ and promotes increasing conformity to the tastes and opinions of the group to which one belongs.”

Even considering what the CGI.br surveys have pointed out, the decisive weight of socioeconomic variables (such as level of education, income and age group) indicated by the sociological literature is confirmed. Only the weight of household location appears to be put into perspective, becoming less relevant (CGI.br, 2017a, 2017c). With respect to the cultural behavior of individuals in the digital world, it is important not to surrender to technological fascination, in order not to lose sight of the objective of cultural policies – whether those of public agencies or private institutions – to help enrich the cultural life of the population.

The challenges are much clearer than the solutions for overcoming them. To date, surveys on cultural practices, although relatively complex, have followed the traditional methodologies used in various countries which, in the beginning, represented a new way to view the world and ground policies for the sector. There are also uncertainties regarding the delineation of the field of “cultural practices” and the definition of the activities corresponding to it that require answers, just like the methodologies and theories used up to now.

The same creativity that enabled developing methods that proved to be quite efficient until some time ago will be the necessary ingredient for formulating new methodologies capable of understanding the practices of these users, which have a significant level of dispersion. New nomenclature will also be required, based on definitions tailored to this universe. It will also be necessary to consider new instruments for measuring digital practices, taking into account, for example, the representativeness of the samples interviewed, suitable methodology for merging

⁵ This theme has already been addressed by the ICT in Culture 2016 survey (CGI.br, 2017b). The study revealed the precariousness of Brazilian cultural facilities in terms of digital technologies, while also signaling an important gap that should become the target of policies for the sector.

⁶ The indicator for activities carried out on the Internet to create and share content from the ICT Households 2016 survey showed that 38% of Internet users posted texts, images or videos they had created (CGI.br, 2017c). Even here, the characteristics of these users were determined by their level of education, age group, family income and social class, which are the main variables indicated for gauging the intensity of the cultural practices of the individuals. The qualitative study on cultural practices on the Internet, already cited in an earlier footnote (CGI.br, 2017a), pointed in the same direction.

the data collected, and analysis and interpretation of the traits of online use in combination with in person use.

Up to the present, surveys on cultural practices have been focused on media-based products or those requiring physical support: books, records, DVDs, theaters, cinemas, concert halls, libraries, museums, etc. This approach has, in principle, permitted an overview of individual behavior and habits. However, the dematerialization of content, along with its spectacular dissemination through new information and communication technologies, creates an enormous problem for conducting surveys, in that a specific activity no longer necessarily corresponds to one content or program, support, place or time.

Likewise, returning to the question of the increasing overlap between the worlds of mere entertainment and culture, the divisions between “legitimate” culture and mass and entertainment culture needs to be explored. In times of cultural democracy, when it is necessary to recognize manifold expressions of art and culture, whether erudite, mass or popular, as well as acknowledge the existence of plurality and diversity of audiences, this discussion is not at all banal. It is a debate that requires clarity as far as positions and terms, mainly when considering dissonances – a term coined by the sociologist Bernard Lahire – in the cultural behavior of individuals. Lahire held that in all social groups, the boundary between cultural legitimacy (“high culture”) and cultural illegitimacy (“low culture” or “mere entertainment”) not only separates classes, but also divides the cultural practices and preferences of individuals themselves (Lahire, 2004).

Finally, in surveys about audiences, it is necessary to differentiate enjoyment via the Internet from that which requires physical attendance, introducing the notion of users and practitioners. It is also necessary to discuss these uses qualitatively, which will undoubtedly depend on the creativity invested in survey design and results analysis. In short, not all of the challenges have been listed, and there are many aspects that have not been considered here.

The author had access to a series of reports on surveys conducted in museums, archives and libraries, and others carried out by private facilities such as theaters and exhibition venues, regarding the relationship of these bodies with their audiences, but not specifically about the users themselves⁷. From the perspective of the overall cultural habits of individuals, but not related to the cultural facilities, the most comprehensive survey was conducted in 2008 by Olivier Donnat, who was responsible for a survey on the cultural practices of the French under the auspices of the Department of Prospective Studies and Statistics of the French Ministry of Culture and Communication (Ministère de la Culture et de la Communication, 2009)⁸. There have been many changes between that time and the present, especially in relation to the speed with which digital technologies have evolved.

⁷ The journal *Culture et Recherche*, in Issue 135 from 2017, has some articles on institutional experiences.

⁸ The methodology of the 2008 survey was exactly the same as the others: a survey of a representative universe of the country's population, with individuals over 15 years of age, stratified by regions and agglomeration categories, quota methods and face-to-face interviews in people's homes. The results indicated that digital technology had already deeply transformed the world of amateur-based practices, enabling the emergence of new forms of expression and new modes of disseminating cultural content produced during people's free time. Photos and videos were the preferred practices. Others were writing, music and graphic arts.

What was new in the fifth iteration of the survey⁹ was the emphasis placed on new digital technologies, along with different ways of participating in cultural life (reading books, visiting cultural facilities, attending cultural events, and amateur-based practices) and traditional media (listening to the radio and watching TV). The advantage of these surveys is the possibility of crossing various practices, which provides input for analyses that enable a broader view of the habits of practitioners. Once again, this depends on the methodological creativity of survey designs and the resources available for carrying them out.

Considering the concerns about conducting more in-depth studies on cultural practices in relation to information and communication technologies, it is important to focus on highlighting the plurality and variety of factors that characterize the increasingly heterogeneous nature of socialization conditions, which extend beyond the itinerary and social position that are at the origin of the involvement (or lack of involvement) of individuals in cultural life. In addition, it is necessary to virtually reinvent an adequate methodology, which requires unbiased examination of existing methods and theories and consideration of methodologies from other fields of study.

REFERENCES

- Bourdieu, P. (1979). *La distinction: Critique sociale du jugement*. Paris: Les éditions de Minuit.
- Bourdieu, P., & Darbel, A. (1969). *L'amour de l'art: Les musées et leur public*. Paris: Les éditions de Minuit.
- Botelho, I. (2016) *Dimensões da cultura: Políticas culturais seus desafios*. São Paulo: Edições Sesc São Paulo.
- Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br) (2017a). *Cultura e tecnologias no Brasil: Um estudo sobre as práticas culturais da população e o uso das tecnologias de informação e comunicação*. São Paulo: CGI.br.
- Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br) (2017b). *Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian cultural facilities: ICT in Culture 2016*. São Paulo: CGI.br.
- Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br) (2017c). *Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian households: ICT Households 2016*. São Paulo: CGI.br.
- Donnat, O. (2011). Democratização da cultura: Fim e continuação? *Observatório Itaú Cultural*, 12, 19-35.
- Donnat, O. (2017). La question du public: d'un siècle à l'autre. *Culture et Recherche*, 135. Paris: Ministry of Culture and Communication.
- Lahire, B. (2004). *La culture des individus: Dissonances culturelles et distinction de soi*. Paris: La Découverte.
- Ministry of Culture and Communication (2009). *Les pratiques culturelles des français à l'ère numérique – Enquête 2008*. Paris: La Découverte.

⁹ Previous studies on the cultural practices of the French were conducted in 1973, 1981, 1988 and 1997 by the Département des Études de la Prospective et des Statistiques of the French Ministry of Culture.

ANALYSIS OF THE ALLOCATION OF PUBLIC RESOURCES FOR PROVIDING UNIVERSAL INTERNET ACCESS IN BRAZIL

Luciano Charlita de Freitas¹, Flávio Fagundes Ferreira², Humberto Bruno Pontes Silva³ and Leonardo Euler de Morais⁴

INTRODUCTION

Data from the ICT Households 2016 survey indicated that a little over half of Brazilian households had Internet access (Brazilian Internet Steering Committee [CGI.br], 2017). If just lower income households, usually located on the outskirts of urban centers and in rural areas, are considered, the figure is even more modest.

This situation exemplifies the magnitude of the challenge faced by policymakers in their search for options for a fairer distribution of infrastructure and Internet access in the country. This difficulty is heightened by the urgency of disseminating digital technologies, an aspect emphasized by the United Nations, which defined universal Internet access as one of the key Sustainable Development Goals (United Nations, 2012).

The priority assigned to universal access is based on its potential for promoting social inclusion and accelerating the economic and social development of countries (Katz, Vanterlaus, Zenhäusern, & Suter, 2009; Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD] & Inter-American Development Bank [IBD], 2016). Furthermore, in Latin America, the effects of broadband infrastructure availability are correlated with increased productivity and civic involvement, provision of public services and the creation of opportunities for new products, services, business models and jobs (Stallings & Peres, 2002; Zaballós & López-Rivas, 2012; OECD & IBD, 2016).

¹ Expert in the regulations of the National Telecommunications Agency (Anatel), with a PhD in development policies from the University of Hiroshima (Japan).

² Technologist and researcher in information from the National Institute for Educational Studies and Research “Anísio Teixeira” (Inep), with a master’s degree in statistics from the Federal University of Minas Gerais (UFMG).

³ Expert in Anatel regulations, with a master’s degree in applied computing from the University of Brasília (UnB).

⁴ Expert in Anatel regulations; is a board member of this agency, and has a master’s degree in economics from the University of Brasília (UnB).

A key aspect of this discussion is defining a resource allocation strategy to meet infrastructure needs and provide Internet access. This discussion is important in Brazil, since the resources for this are scarce and, given the circumstances and current technologies, insufficient to cover the entire population. This dilemma obliges policymakers to allocate resources to satisfy Internet demand and, at the same time, reduce the impact on the portion of the population that will not receive this resource.

The present study was formulated based on this set of variables and addresses the core problem of the strategy, which is allocation of resources as provided for in the Alternative Dispute Resolution Agreement (ADR). The ADR embodies a conflict resolution process and an alternative to fines; it was signed by the National Telecommunications Agency (Anatel) and telecommunications service providers.

For reference purposes, ADR funds are the financial equivalent of fines imposed by the regulatory agency on telecommunications service providers in the last ten years. The regulations that established the ADR allow these fines to be converted into investment projects for construction of infrastructure of various types. A focus is projects that provide the means and support mechanisms for broadband development.

The requirements set by Anatel for the ADR include acceptance by operators of specific standards for conduct and allocation of resources (Resolution No. 629, 2013). This includes the reduction of regional disparities, modernization of telecommunication networks, improved quality of service for users, and allocation of resources to regions with low economic potential.

The theoretical basis and scope of the ADR and the criteria for allocation of funds are explained in a section following this article. It should be pointed out that the proposal presented in this article does not involve legal or negotiation issues related to the ADR. The ADR option is justified, therefore, only by the magnitude of these funds and its potential to give an initial boost to infrastructure expansion and implementation of the country's digital strategy.

Preliminary analyses of the topic of allocation have been discussed in other forums and addressed with municipal granularity (Loureiro, 2013; Freitas, Ferreira, Silva Júnior, Silva, & Freitas, 2016). The present study is innovative because it proposes an intra-municipal approach to resource allocation, and the list of investment beneficiaries includes not only low-income cities in the country, but also peripheral regions of urban centers, where broadband infrastructure is still insufficient or incomplete.

Therefore, the objective of the study is to characterize intra-municipal geographic arrangements that meet the resource allocation conditions established in ADR regulations and permit maximization of their benefits. The study is divided into three sections. The first is an overview of alternative agreements within the scope of regulatory sanctions, among which is ADR agreement. Then the methodological aspects used to characterize priority cities and regions for allocation of ADR resources will be examined. The last section will offer reflections on the benefits of investing resources in these regions and the maximization effects that could result from such allocations.

NOTES ON THE ALTERNATIVE DISPUTE RESOLUTION AND ITS USE IN THE TELECOMMUNICATIONS SECTOR

Alternative Dispute Resolution is a legal procedure, a product of a historical process inserted within the principles of collective jurisdictional protection. The incorporation of the ADR in the Brazilian legal framework dates back to the start of the 1990s, when it was included in the Consumer Protection Code (Law No. 8078, 1990).

Alternative dispute resolution agreements gave rise to a new perspective on settling litigation related to consumers. Expected reductions in the costs and duration of administrative procedures – and, consequently, fewer proceedings in the administrative and judicial spheres – helped popularize these agreements.

Autonomous federal agencies are authorized to sign ADR agreements, provided the purpose of the public services delivered is preserved and the agreements are clearly social in nature (Mazzilli, 2006). This recognition encouraged their spread among Brazilian regulatory agencies and other public autonomous federal entities (Collegiate Board Resolution No. 57, 2001; Normative Resolution No. 63, 2004; Marques Neto, & Cymbalista, 2010; Sundfeld & Câmara, 2011).

Successful experiences using these instruments spurred their incorporation into the body of regulations of the National Telecommunications Agency (Saddy & Greco, 2015). Special reference should be made to the use of this model in the North American context, led by the Federal Communications Commission (FCC), the agency responsible for the communications sector in the United States, which adopted agreements in lieu of regulatory sanctions, as the preferred mechanism for resolving administrative proceedings.

The arguments underlying the FCC strategy include recognition that the complexity of settling disputes in the sector is an impediment to the development of telecommunications in the US and a critical element of the efficacy of telecommunications infrastructure and services (Bruce, Macmillan, Ellam, Intven, & Miedema, 2004). In the view of the FCC, simplifying the dispute resolution process can create favorable investment conditions and catapult the telecommunications and information industries into the era of new technologies (Bruce et al., 2004).

The ADR was created as an alternative to regulatory sanctions in the Brazilian telecommunications sector in 2013, when Anatel issued the ADR regulations. There were a number of initiatives in the agency to implement this approach, in addition to extensive discussion within the agency and among regulated companies and control bodies (Sundfeld & Câmara, 2011; Saddy & Greco, 2015; Freitas, Ferreira, Silva Júnior, Silva, & Freitas, 2016; Loureiro, 2013).

Among recent developments in the discussion, with a special impact on the present study, is the issue of allocating resources originating from the ADR. This discussion has been facilitated by the insightful opinions of control agencies and other agents in the sector, and by improvements in the quality of the databases for information collected by Anatel (Carvalho, Mendonça, & Silva, 2017; Ruling No. 2121, 2017). These conditions gave new momentum to the search for methodological alternatives for identifying and prioritizing the allocation of resources for the maximum benefit of society.

AN INTRA-MUNICIPAL APPROACH TO THE ALLOCATION OF RESOURCES FOR DEVELOPING BROADBAND INFRASTRUCTURE

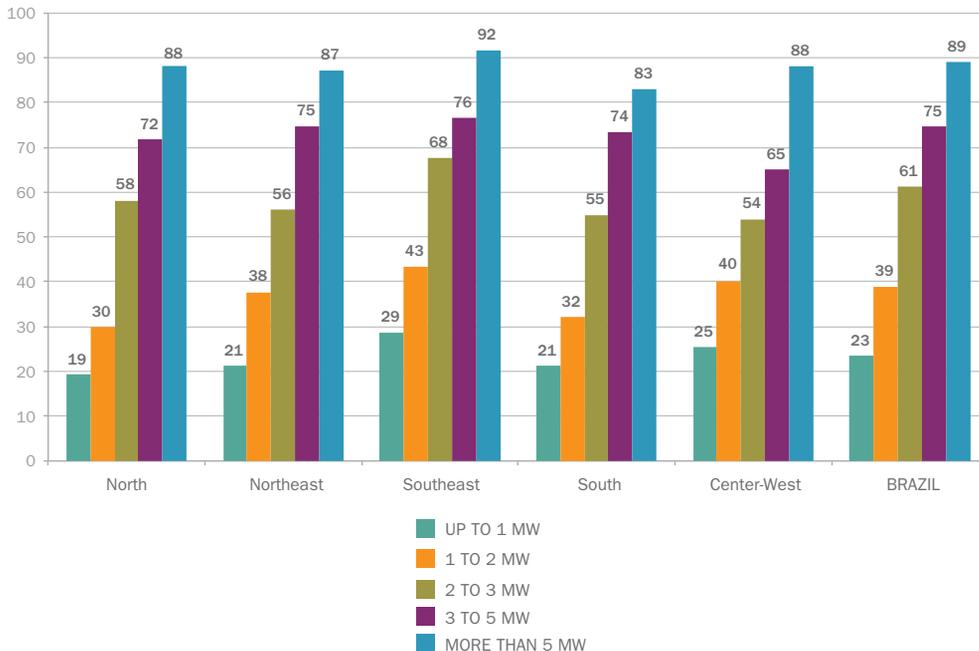
The empirical approach formulated for the purposes of this study seeks to address the problem of allocation of scant resources in areas with granularity lower than that found on the peripheries of cities. To this end, it was decided to use a descriptive methodology based on public data. More sophisticated options may be developed from the proposed structure.

It is important to note that the expected reduction in geographic scope for allocation of ADR funds does not imply the nullification of the fundamental premises of the agreement. The proposal seeks to ensure allocation of resources to areas with low or medium development, where economic attractiveness is not sufficient for demand to be met naturally by service providers.

Another restriction of the model, which affects competitiveness, is that resources must target areas with no or little infrastructure. For this purpose, a combination of penetration variables (by means of any technological medium) and census enumeration area were used as a proxy for measuring infrastructure availability.

The study used two complementary diagnoses to address the problem. The first involved identifying Internet access patterns in Brazil by income levels, based on the mapping contained in the ICT Households 2016 survey (CGI.br, 2017), the results of which are summarized in Chart 1.

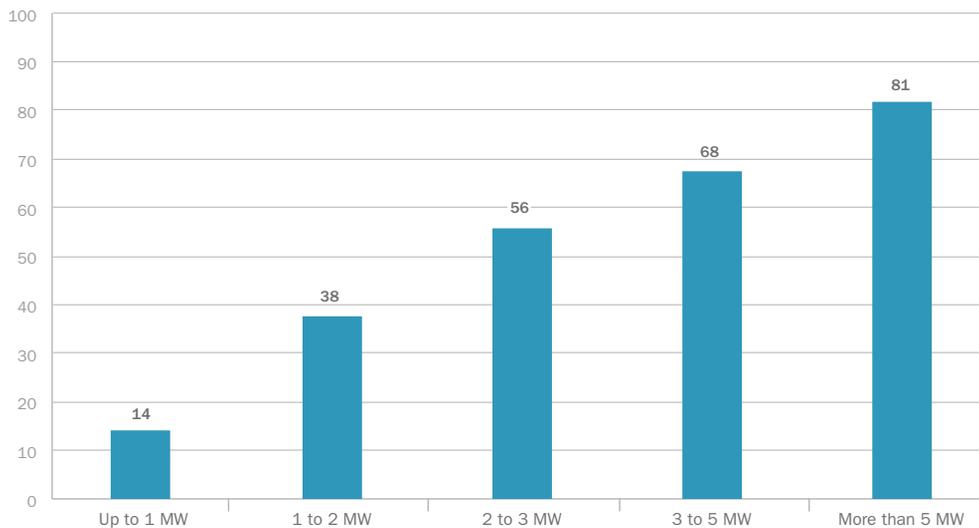
CHART 1
HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS IN BRAZILIAN REGIONS BY INCOME LEVELS (%)



Source: ICT Households Survey (CGI.br, 2017).

The survey suggested that penetration of services is lowest among lower income groups. A large portion of the Brazilian population that does not receive broadband service is concentrated within this *locus*. This assumption coincides with the household access data, by income level, in the 2010 Census (Brazilian Institute of Geography and Statistics, 2010), and is summarized in Chart 2.

CHART 2
HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS, BY INCOME LEVEL (%)

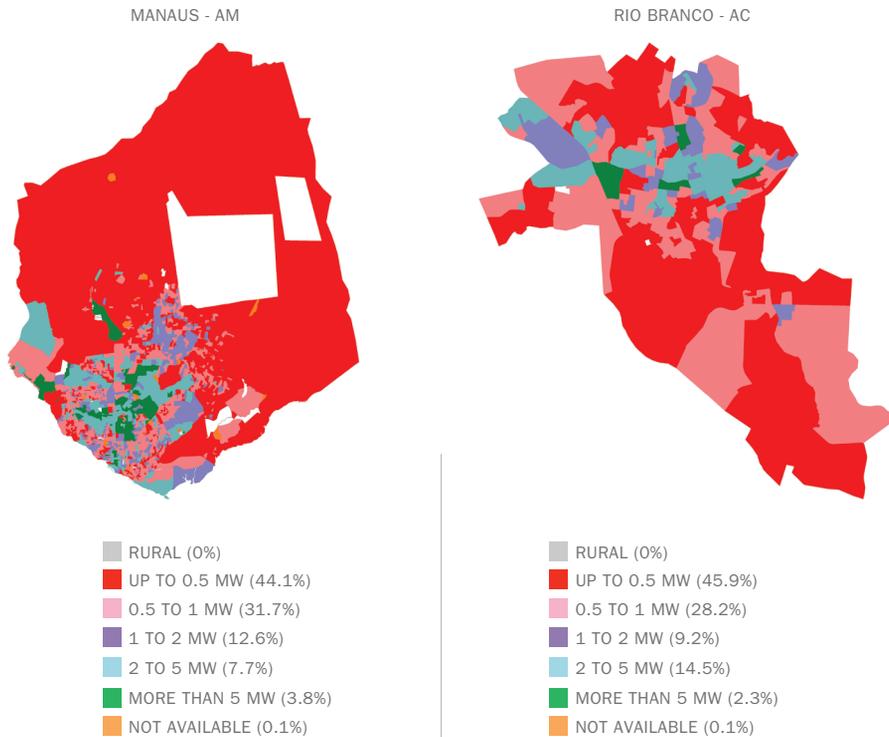


Source: 2010 Census (IBGE, 2010)

Other studies confirmed the distribution pattern indicated in the ICT Households 2016 survey with regard to lower geographic granularities. The correlation between income level and degree of access to these services, using data from the 2010 Census (IBGE, 2010) and from Anatel (Anatel, 2018) for municipal granularity, suggests a strong statistical correlation between these groups (Macedo & Carvalho, 2013).

After characterizing the income levels and respective penetration patterns, and assuming it was a Gaussian distribution with similar effects on the intra-municipal context, the second methodological stage commenced. This stage sought to define the priority geographic profiles for resource allocation. The granularity of the census enumeration areas was assumed to be the smallest geographic perimeter with public data available. The idea was to characterize these sectors by income level and calculate the number of households in these groups, based on data from the 2010 Census (IBGE, 2010). Figures 1 and 2, serving as examples, summarize the results of applying this methodology.

FIGURE 1
CENSUS ENUMERATION AREAS, BY INCOME LEVEL AND NUMBER OF HOUSEHOLDS – CAPITAL CITIES
(The amounts in parentheses represent the number of households per census enumeration area)



Source: 2010 Census (IBGE, 2010)

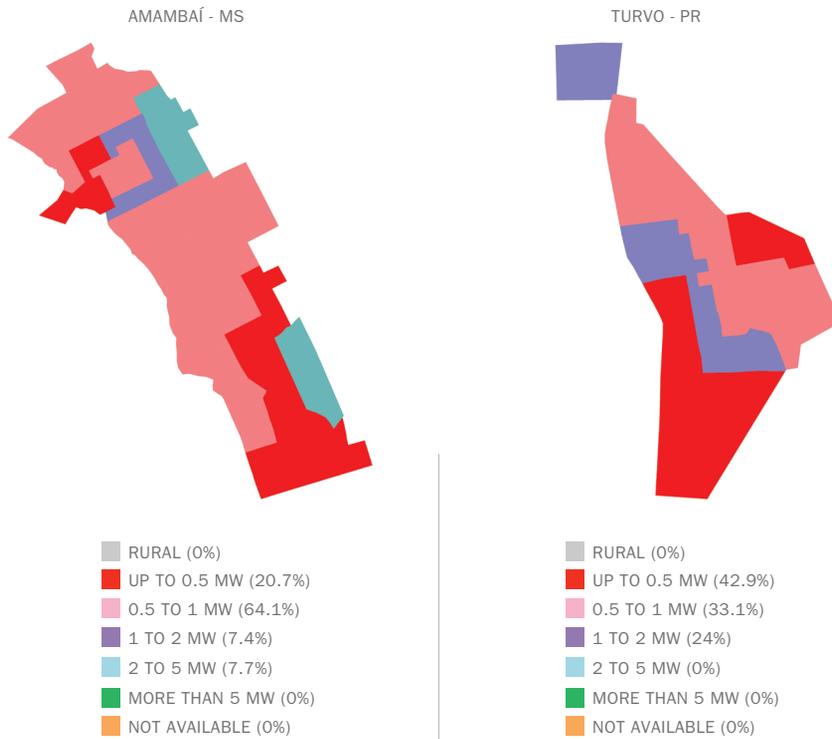
The figures illustrate the distribution of census enumeration areas, by mean income level and number of households per area. The results suggest a higher concentration of households in the lower-income census enumeration areas. It should be pointed out that the population density of these areas, according to Carvalho et al. (2017), far exceeds the number of families distributed in rural and remote regions of the country.

Under these circumstances, it is reasonable to argue that the resource allocation prioritization criteria should include more populated census enumeration areas. It should be noted that this approach, which tends to maximize social well-being, is only justified by the scarcity of resources designated to provide Internet access infrastructure.

By overlaying the results of the application of these approaches, it is possible to more accurately pinpoint the census enumeration areas that both meet ADR prerequisites and enable maximization of social well-being. Therefore, for the reasons presented earlier, relatively low-income census enumeration areas, without Internet access infrastructure and higher population density, should be considered a greater priority in terms of resource allocation.

The same reasoning would also apply to small cities, such as those shown in Figure 2. However, since fewer households would benefit from the provision of infrastructure, it must be recognized that it would be less efficient to allocate resources to these cities compared to serving more populated and equally poor regions.

FIGURE 2
CENSUS ENUMERATION AREAS, BY INCOME LEVEL AND NUMBER OF HOUSEHOLDS – SMALL CITIES
(The amount in parentheses represents the number of households per census enumeration area)



Source: 2010 Census (IBGE, 2010)

Innovations such as those proposed in this study, are useful for various reasons. The first is the possibility of fully complying with ADR regulations while, at the same time, maximizing social well-being through resource allocation in low-income regions with dense populations and no broadband access. Another benefit is the possibility of structurally mapping the country's technological density and providing support for the drafting of public policies in this sector.

Despite the technical arguments that would justify this allocation, it cannot be ignored that a significant portion of society would be denied the benefits of the digital economy. This problem has already been the object of other studies (Navas-Sabater, Dymond, & Juntunen, 2002; Freitas et al., 2016; Carvalho et al., 2017), and possible solutions included the use of appropriate technologies to intensify rural access, such as satellite broadband or long-range radio frequencies, in order to provide universal access (Nedeveschi, Surana, & Du 2007; Kuznetsov & Dahlman, 2008; León, 2013; Freitas et al., 2017).

Finally, it should be pointed out that this approach applies to any investment project for expanding broadband access. Included in this category are mobile and fixed solutions, through the use of radio frequency, satellites, and fixed fiber or cable infrastructures.

CONCLUSION

The benefits of digital technologies can only be fully obtained when everyone in society has access to these resources. Therefore, one of the main challenges faced by public policymakers is fairer distribution of Internet access infrastructure.

The present study sought to propose a new outlook on the allocation of public resources from the ADR signed by the telecommunications regulatory agency and Internet service providers operating in Brazil. The proposal consists of establishing an intra-municipal approach for the allocation of ADR resources.

The results of this approach would enable identifying peripheral zones with potential limitations in technological density and substantial population concentration, distributed evenly among various cities in the country. Intra-municipal approaches for the allocation of scant resources are one of the most complex challenges for Brazilian public administrators. However, once overcome, they could mitigate the risk of improper allocation of public resources in non-priority regions or regions with low social return.

Efforts to improve the system for mapping priority regions and allocating resources are necessary, and the regulatory agency certainly has the means to improve collection of this information. In whatever scenario, the harm caused by not providing infrastructure overlaps with inertia in the allocation of resources. This perspective should guide decision-makers, in order to avoid the risk of widening the Internet access divide in the country.

Other measures to make infrastructure and broadband access universally available are likewise desirable. Possible solutions include the use of appropriate technologies for intensifying rural and remote access, such as satellite broadband or the use of long-range terrestrial radio frequency.

Other issues that are outside the scope of the arguments summarized in this study merit equal attention. In particular, it is important to note the existence of local providers in some of the census enumeration areas that are considered priority areas. In these cases, a supplementary policy should be established to mitigate any adverse effects on competition. Improvements in this direction include actions that favor the sharing of infrastructure built with ADR funds, and a preliminary investigation of infrastructure overlap by the regulatory agency, with the support of local providers.

REFERENCES

Brazilian Electricity Regulation Agency – ANEEL (2004). Normative Resolution No. 63, of 12 May 2004. Approves procedures for regulating the imposition of penalties on utilities, licensed companies, authorized companies and other agents, and electricity facilities and services, as well as entities responsible for operation of the system, electricity sales and management of resources derived from energy sector charges. Retrieved on April 10, 2018, from <http://www.aneel.gov.br/cedoc/bren2004063.pdf>

Brazilian Institute of Geography and Statistics – IBGE (2010). 2010 Census. Rio de Janeiro: IBGE.

Brazilian Institute of Geography and Statistics – IBGE (2017). National Households Sample Survey – 2015 (PNAD). Rio de Janeiro: IBGE.

Brazilian Internet Steering Committee – CGI.br (2017). *Study on the use of information and communication technologies in Brazilian households – ICT Households 2016*. São Paulo: CGI.br.

Bruce, R. R., Macmillan, R., Ellam, T. S. J., Intven, H., & Miedema, M. (2004). *Dispute resolution in the telecommunications sector: Current practices and future directions*. Geneva: International Telecommunications Union (ITU) and World Bank.

Carvalho, A. Y., Mendonça, M. J., Silva, J. J. (2017). *Avaliação de prioridades para expansão da rede de acesso à banda larga nos municípios brasileiros*. Text for Discussion No. 2349. Brasília: Ipea.

Consumer Protection Code, Law No. 8078, of 11 September 1990 (1990). Establishes consumer protection rules, of public order and social interest. Retrieved on April 10, 2018, from http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8078.htm

Federal Court of Accounts, Ruling No. 2121/ 2017 (2017). Representation regarding possible irregularities in the potential signing of alternative dispute resolution agreements (ADR) by the National Telecommunications Agency (Anatel). Retrieved on April 10, 2018, from <http://portal.tcu.gov.br/imprensa/noticias/tcu-aprova-celebracao-de-tac-entre-anatel-e-telefonica-brasil-s-a-vivo.htm>

Freitas, L. C., Ferreira, F. F., Silva Júnior, O. B., Silva, J. M. A. M. M., & Freitas, I. V. B. (2016). *Towards the massification of broadband internet access in Brazil: An application of alternative dispute resolution settlement of administrative proceedings*. MPRA Paper No. 70684. Retrieved on April 15, 2016, from https://mpa.ub.uni-muenchen.de/70684/1/MPRA_paper_70684.pdf

Freitas, L. C., Morais, L. E., Guterres, E. C. (2017). Efeitos da desoneração tributária sobre a difusão da banda larga no Brasil: Enfoque na incidência do FISTEL sobre o terminal de acesso individual por satélite. *Radar*, 51, 19-23.

Katz, R., Vanterlaus, S., Zenhäusern, P., & Suter, S. (2009). The impact of broadband on jobs and the German economy. Columbia Institute for Tele-Information Working Paper. Munich Personal RePEc Archive: Munich.

Kuznetsov, Y., & Dahlman, C. J. (2008). *Mexico's transition to a knowledge-based economy: Challenges and opportunities*. WBI Development Studies, World Bank: Washington.

León, O. (2013). *La banda de 450 MHz para LTE en América Latina: Situación actual y recomendaciones de política*. Production and Business Development Division. Santiago: ECLAC.

Loureiro, R. Z. (2013). *Proposta de resolução do regulamento que estabelece critérios e procedimentos para celebração e acompanhamento de termo de compromisso de ajuste de conduta (TAC)*. Analysis No. 454/2013-GCRZ, of 22 November 2013. Brasília: Anatel.

Macedo, H. R., & Carvalho, A. X. Y. (2013). Análise de possíveis determinantes da penetração do serviço de acesso à internet em Banda Larga nos municípios brasileiros. *Economia e Sociedade*, 22(2), 483-520.

Marques Neto, F. A., & Cymbalista, T. M. (2010). Os acordos substitutivos do procedimento sancionatório e da sanção. *Revista Brasileira de Direito Público* 8(31),51-68.

Mazzilli, H. N. (2006). Compromisso de ajustamento de conduta: Evolução e fragilidades e atuação do Ministério Público. *Revista de Direito Ambiental*, 41, 93-112.

National Regulatory Agency for Private Health Insurance and Plans – ANS (2001). Collegiate Board of Directors Resolution No. 57, of 19 February 2001. Rules on alternative dispute resolution agreements for operators of private healthcare plans. Retrieved on April 10, 2018, from <http://www.ans.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&task=TextoLei&format=raw&id=MzYw>

National Telecommunications Agency – Anatel (2013). Resolution No. 629, of 16 December 2013. Approves the regulations for signing and monitoring alternative dispute resolution agreements (ADR). Retrieved on April 15, 2018, from <http://www.anatel.gov.br/legislacao/resolucoes/2013/680-resolucao-629>

National Telecommunications Agency – Anatel (2018). Anatel data: Multimedia Communication Access Data. Retrieved on May 10, 2018, from <http://www.anatel.gov.br/dados/destaque-1/269-bl-acessos>

Navas-Sabater, J., Dymond, A., & Juntunen, N. (2002). *Telecommunications and information services for the poor: Toward a strategy for universal access*. World Bank Discussion Paper No. WDP 432. Washington: World Bank.

Nedeveschi, S., Surana, S., & Du, B. (2007). Potential of CDMA450 for rural network connectivity. *IEEE Communications Magazine*, 45, 128-135.

Organisation for Economic Co-operation and Development – OECD and Inter-American Development Bank – IDB (2016). *Broadband policies for Latin America and the Caribbean: A digital economy toolkit*. Paris: OECD Publishing. Retrieved on April 10, 2018, from <http://dx.doi.org/10.1787/9789264251823-en>

Saddy, A., & Greco, R. A. (2015). Termo de ajustamento de conduta em procedimentos sancionatórios regulatórios. *Revista de Informação Legislativa do Senado Federal*, 52(206), 165-203.

Stallings, B., & Peres, W. (2002). *Growth, employment and equity: The impact of the economic reforms in Latin America and the Caribbean*. Rio de Janeiro: Campus.

Sundfeld, C. A., & Câmara, J. A. (2011). Acordos substitutivos nas sanções regulatórias. *Revista de Direito Público da Economia*, 9(34), pp. 133-151.

United Nations – UN (2012). *Resolution adopted by the General Assembly on 27 July 2012: The future we want*. New York: UN General Assembly.

Zaballos, A. G., & López-Rivas, R. (2012). Socioeconomic impact of broadband in Latin American and Caribbean countries. IDB Technical Note 471. Washington: IDB.

ESTIMATED DEMAND FOR INTERNET SERVICES BASED ON MICRODATA FROM THE ICT HOUSEHOLDS 2015 SURVEY

Mário Jorge Mendonça¹ and José Jaime da Silva²

INTRODUCTION

According to microdata from the ICT Households 2015 survey, conducted by the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), the total number of households with Internet access was 34 million in 2015 (Brazilian Internet Steering Committee [CGI.br], 2016). Those with broadband access were 21 million³. The market share by type of connection showed that most households used digital transmission of data through telephone lines (DSL) or by TV cable or fiber optic cable, with connection speeds from 1 to 4 Mbps.

Regionally, most connected households were located in the more populated areas of the country, i.e., the Southeast and Northeast. Together, these two regions accounted for 70% of households with Internet access. The price distribution showed that most households paid between R\$ 40 and R\$ 80 for Internet plans. A little over one-half of the population surveyed had family income of up to two minimum wages⁴; 32% of households had income ranging from two to five minimum wages (CGI.br, 2016).

The objective of the present article was to determine the factors that led Brazilian households to be connected, or not, to the Internet, based on a logistic regression model using the microdata from the ICT Households 2015 survey. This study was motivated by the need for an updated estimate of broadband demand in the country in order to guide investments in the sector. This estimate can provide support for public policies to expand the service. Therefore, the main studies on the subject in the literature, both national and international, were reviewed.

¹ Planning and research technician and manager of environmental sustainability coordination at the Institute for Applied Economic Research (Ipea), with a master's degree in economics from Fluminense Federal University (UFF).

² Research assistant at Dirur/Ipea, with a bachelor's degree in economic sciences from the Federal University of Pernambuco (UFPE) and a master's degree in population studies from the National School of Statistical Sciences (Enec).

³ The concept adopted for broadband in the surveys by the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br) is connections over 256 Kbps.

⁴ In 2015, the minimum monthly wage in Brazil was BRL 788.06.

The present article is divided into five sections: the introduction; a second section reviewing the main studies on the topic in the recent literature; a third describing the data and methodology used; a fourth containing the results and a brief discussion; and last, the conclusions.

THEORETICAL FRAMEWORK

Madden and Simpson (1997) estimated the odds ratio and price elasticity for residential broadband demand in Australia using data from a sample survey at the national level. The methodology used was based on a logistic regression model. The data used enabled calculating price elasticity of demand. It should be pointed out that elasticity is the percentage of variation in the dependent variable if the explanatory variable changes by 1%. The results indicated price elasticity of demand that varied from -0.019 to -0.025 (Madden & Simpson, 1997). The results from the set of coefficients were statistically significant.

Cadorna, Schwarz, Yurtoglu and Zulehner (2007) conducted a study to estimate demand (through elasticity) for broadband Internet in Austria using a sample survey. The authors estimated a logistic regression model nested in five decision trees divided into two regions: one for an area where more technologies were offered and another for an area where only narrowband technology existed. The results indicated that demand was elastic, with a negative and significant sign for all the models. The price elasticity of demand was close to -3 for the first two models (all technologies) and close to -1 for the last model (only narrowband).

Mendonça, Carvalho and Silva (2017) did a study on the size of the broadband Internet service market in Brazil using data from the National Households Sample Survey (Pnad) and the 2010 Census of the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). The results indicated that the size of the market in 2015 was 39 million households, taking into consideration fixed Internet access and mobile technologies (3G and 4G). However, the estimated market potential was 45 million households.

DATABASE AND METHODOLOGY

The model used microdata from the ICT Households 2015 survey (CGI.br, 2016). The ICT Households survey is an annual sample survey to measure access to and use of information and communication technologies (ICT) in Brazil. The target audience of the study is individuals 10 years of age or older, residing in permanent private households in the country. The sample size is a little over 33,000 households. The variables investigated are geographic, economic and social characteristics of the households, such as region, family income, social class; and characteristics of the resident population, such as sex, level of education, etc. It is important to note that it is the only survey in Brazil that has updated data on the price paid for Internet access services in households. The division into economic classes uses utilizes the Brazilian Criteria for Economic Classification 2015⁵. The criteria create classifications using its own

⁵ More information on the Abep website. Retrieved on 10 May 2018, from <http://www.abep.org/criterio-brasil>

scoring system, which is based on possession of durable and semi-durable goods and the level of education of the head of the family.

With respect to the access network variables, it is possible to identify whether households are connected or not, and if not, the motivation for not having access. The survey also investigates the type of connection households have and which price range the connection cost fall into. Initially, dummy variables were built for the categories of area, social class, region, income, connection cost, Internet access and type of connection. Variables indicative of income ranges were used for building five dummy variables: *Dincome2* (income \leq R\$ 1,576), *Dincome4* (R\$ 1,576 < income \leq R\$ 3,940), *Dincome5* (R\$ 3,940 < income \leq R\$ 7,880), *Dincome6* (R\$ 7,880 < income \leq R\$ 15,760) and *Dincome7* (R\$ 15,760 < income \leq R\$ 23,640).

In this study, a dummy variable (*Dinternet*) was used as a dependent variable to indicate whether or not households were connected to the Internet. This variable was created by combining information from the *A4* variable (if the household has Internet access) and the *A5_G* variable (does not have access because the Internet is not available in the region for any type of connection). The types of connection were those listed in variable *A7*. It is important to note that the connection price does not necessarily represent the real Internet access cost, since in many cases users pay for additional services besides Internet access, such as cable TV, telephone lines, etc. Isolating the price paid for Internet access is a difficult task for researchers. So, this variable can be considered a proxy for price.

Determining the factors that explain Internet access was based on the hypothesis that the choice by agents as to whether or not to be connected to the Internet may be explained by the random utility model, where the agent has two choices: to have access to broadband Internet, or not. Utility is derived from certain characteristics of consumers, such as family income, connection price, level of education, social class, etc. The model hypothesizes that these choices are mutually exclusive and that the level of utility is known by consumers, but not the researcher. Consumers will choose to have Internet access if the utility of this access is greater than the utility without it. The utility of consumer *i* with Internet consumption is:

$$U_i = x_i' \beta + \varepsilon_i \quad (1)$$

Where:

x_i' characteristics of the product or consumer that influence the consumer's level of utility;

ε_i characteristics not observed that influence the level of utility.

A dichotomous variable *Y_i* was used to represent the consumer's choice; it assumes a value of 1 if the consumer *i* chooses to have Internet access, and zero, if not – bearing in mind the assumption that this occurs when the consumer's level of utility is greater with Internet access. Therefore, the probability of the consumer choosing to have Internet access is expressed by the formula:

$$\Pr(Y_i = 1|X_i) = \Pr(U_{i(Y=1)} > U_{i(Y=0)}) \quad (2)$$

When the dependent variable is dichotomous, the behavior of Y should be limited through a function Φ , which expresses the probability of the household being connected to the Internet. In this study, Φ was used to represent the logistic distribution function⁶ (Greene, 1993; Johnston and Dinardo, 1997; Maddala, 1983; Kutner, Nachtsheim and Neter, 2005; Stock and Watson, 2004), such that $\Phi = 1/1 + e^{-x}$. So:

$$Pr(Y_i = 1|X) = \Phi(\beta_0 + \beta_1 x_{i,1} + \Lambda + \beta_N x_{i,N} + \varepsilon_i)$$

Therefore, the logistic model can be used to represent the consumer's demand as follows:

$$Pr(Y_i = 1) = p_i = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 x_{i,1} + \beta_2 x_{2,i} + \dots + \beta_N x_{i,N})}} \quad (3)$$

The expression (3) can also be written in the following way:

$$\ln\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right) = \beta_0 + \beta_1 x_{i,1} + \beta_2 x_{2,i} + \dots + \beta_N x_{i,N} \quad (3')$$

The variables from the ICT Households survey are not continuous, but rather are dichotomous or categorical. So, the set of regressors in the present study is composed of dummy variables based on this database. According to microeconomic theory, the fundamental arguments to explain demand behavior are the price of the good or service and the consumer's income. Unfortunately, the price variable from the database cannot be used, since this variable shows the price paid per household, if it is connected. However, if it is not connected, there is no way of knowing what price it would be willing to pay to be connected.⁷

RESULTS AND DISCUSSION

Table 1 presents the results of this model. It should be noted that, unlike linear regression, logistic regression coefficients cannot be directly interpreted in the equation as being the marginal effect⁸ that is shown in column 3. The sign of the coefficient can be considered only as an indicator of the direction of the effect. As can be seen, with the exception of the Dsouth variable, all the coefficients are significant and have the expected signs. The effect of the probability of a household being connected to the Internet is greater the higher the income, educational level, and social class to which the household members belong. In the case of the Durb variable, if a household is located in an urban area, it is 15% more likely to be connected to the Internet. If a household is classified as belonging to class B, the probability of that

⁶ It was possible to use the probit model, where the function Φ is represented by a normal cumulative distribution.

⁷ A variable of this type can be obtained in various ways, such as by using the types of connection available in the area of the households and their prices, as presented in Cadorna et al. (2007), choosing that connection which the households in that area would be most likely to have, due to their characteristics.

⁸ When the variable is continuous, the marginal effect of variable x_j in the logistic or probit model is calculated using the following formula $\frac{\partial p_i}{\partial x_{ij}} = \Phi'(X\beta)\beta_j$, where Φ' is derived from the logistic distribution function or Normal Φ' in relation to variable x_j . The marginal effect of variable x_j is calculated for the mean value of the variables. In the case of a dummy variable, the marginal effect is expressed as follows: $\Phi(\beta_0 + \beta_j) - \Phi(\beta_0)$.

household being connected to the Internet increases by more than 70% in relation to classes D and E. The income variable showed that the higher the income group to which the head of the household belongs, the greater the impact on the probability of the household being connected to the Internet compared to classes with lower income. It should be pointed out that in the very low family income group, up to R\$ 1,576, the marginal effect is negative.

TABLE 1
INTERNET ACCESS MODEL

Dependent Variable – Dinternet	Coefficient	Marginal Effect	P value
Regressors			
Durb	0.6187	0.152454	0.0000
Dnorth	0.4275	0.105326	0.0000
Dnortheast	0.4090	0.100778	0.0000
Dsoutheast	0.3583	0.088287	0.0000
Dsouth	-0.0384	-0.00945	0.5730
deducat2	0.4664	0.114924	0.0000
deducat3	0.9011	0.222024	0.0000
deducat4	1.1109	0.27373	0.0000
deducat5	1.0785	0.265746	0.0000
Dincome2	-0.2170	-0.05347	0.0010
Dincome4	0.3848	0.094816	0.0000
Dincome5	0.6876	0.169428	0.0000
Dincome6	0.8192	0.201848	0.0000
Dincome7	0.9885	0.243562	0.0360
dclassA	4.4553	1.097771	0.0000
dclassB	2.8536	0.703117	0.0000
dclassC	1.3301	0.327732	0.0000
_cons	-2.9236	-0.72035	0.0000

Number of observations = 23,000

Chi2(17) = 5,306.13

Prob > chi2 = 0.0000

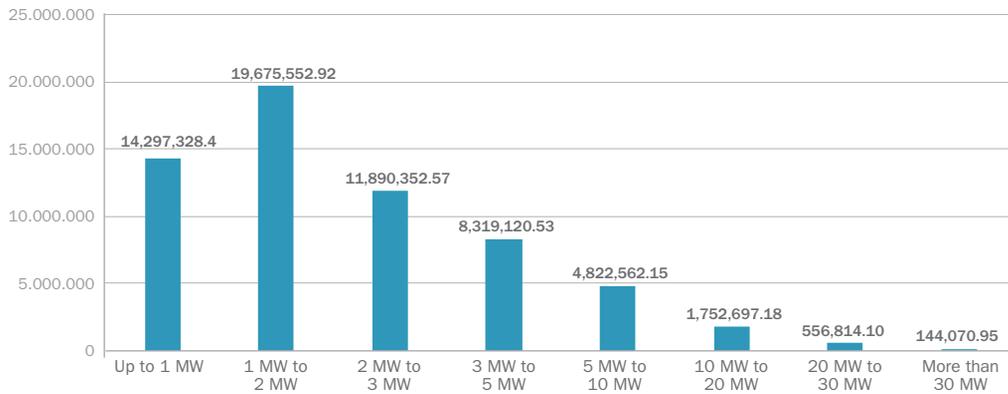
Log Likelihood = -11,418.472

Pseudo R2 = 0.2779

Source: Microdata from the ICT Households 2015 survey (CGI.br, 2016).

Income distribution is one of the most important single variables for determining demand. However, in the survey, it represented a barrier to increased demand (Chart 1), since the income of most of the population was two minimum wages or less.

CHART 1
HOUSEHOLDS BY FAMILY INCOME DISTRIBUTION



Source: Microdata from the ICT Households 2015 survey (CGI.br, 2016).

CONCLUSION

Overall, the variables related to individuals (in this case, households) had the expected signs, i.e., those with higher income, urban, and belonging to classes A and B, were more likely to have broadband Internet.

Based on the microdata from the ICT Households 2015 survey, it was possible to run a logistic regression model for estimating broadband Internet demand in Brazil. The model followed the main studies in the international and national literature, using variables related to individuals to explain the probability of use of the service. The results indicated that the signs were as expected. Households with higher income were more likely to use broadband Internet, whereas those with lower family income were less likely to, even though demand was higher among the latter.

One of the barriers to increased demand is the distribution of family income. Since half of the population surveyed had family income of up to two minimum wages (R\$ 1,576), contracting and using broadband Internet, at the prices offered, is still considered expensive for households with many members. In general, the variables used were significant. Households from urban areas and classes A and B, with family income of more than five minimum wages, and whose head has a high level of education, are more likely to subscribe to broadband Internet services than those from rural areas and classes C, D or E, with family income lower than five minimum wages, and whose head has a low level of education.

REFERENCES

Cadorna, M., Schwarz, A., Yurtoglu, B. B., & Zulehner, C. (2007). Demand estimation and market definition for broadband internet services. Retrieved on 11 April 2018, from <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1081261>

Brazilian Internet Steering Committee – CGI.br (2016). *Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian households – ICT Households 2015*. São Paulo: CGI.br.

Greene, W. H. (1993). *Econometric Analysis*. New Jersey: Prentice Hall.

Johnston, J. & Dinardo, J. (1997). *Econometric Methods*. New York: McGraw Hill International Editions.

Kutner, M., Nachtsheim, C., & Neter, J. (2005). *Applied linear statistical models*. New York: McGraw-Hill Irwin.

Maddala, G. (1983). *Limited dependent and qualitative variables in econometrics*. New York: Cambridge University Press.

Madden, G. G., & Simpson, M. (1997). Residential broadband subscription demand: an econometric analysis of Australian choice experiment data. *Applied Economics*, 29, 1073-1078. Retrieved on 11 April 2018, from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.566.1734&rep=rep1&type=pdf>

Mendonça, M. J., Carvalho, A. Y., & Silva, J. J. (2017). Dimensionamento do mercado de banda larga no Brasil. *Textos para Discussão*, 2322. Rio de Janeiro: Ipea. Retrieved on 11 April 2018, from http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2322.pdf

Stock, J. H., & Watson, M. W. (2004). *Econometria*. Addison Wesley.

UNDERSTANDING ALGORITHMS: PROPERTIES AND DILEMMAS

Fernanda R. Rosa¹

INTRODUCTION

Discussions on the role of algorithms are by no means new, but they have intensified in the face of the current level of knowledge mediation and task automation defining sensitive individual and social issues. The massive popularization of search engines and online social media, and the use of big data in financial, medical, and educational institutions worldwide are examples of this phenomenon, which impacts the life of both internet users and non-users.

This paper aims to contribute to public understanding of the dynamics and consequences emerging from this context by discussing common properties and similar dilemmas of algorithms used in different areas of decision-making. It examines influential work that problematizes algorithms and suggests six prominent attributes that should not be disregarded in analyses of algorithms: ubiquity, opacity, complexity, embedded values, capacity for creating reality and perpetuating social conditions, and the possibility that they can be subjected to gaming.

These attributes not only shed light on the nature of algorithms; they also show that, as the basis of technologies, algorithms embed and are embedded in social practices, norms, and institutions (Jasanoff, 2004). They shape and are shaped by society as “[i]nfrastructure both shapes and is shaped by the conventions of a community (...)” (Star, 1999, p. 381).

The ultimate goal of this discussion is to assert that public values must be given prominence when it comes to the use of algorithms in the digital technologies that are increasingly abundant in society.

¹ Sociologist (University of São Paulo), master’s in public policy and management (Fundação Getúlio Vargas), and currently a Ph.D. candidate at the American University School of Communication, in Washington, DC. Researcher on Internet governance, Internet infrastructure and mobile learning issues. Author of *Mobile Learning in Brazil: Management and Implementation of Current Policies and Future Perspectives* (Zinnerama, 2015), with Gustavo S. Azenha, published in English and Portuguese.

WHAT ARE ALGORITHMS?

One can understand an algorithm as a model, “an abstract representation of some process ... [that] takes what we know and uses it to predict responses in various situations” (O’Neil, 2016, p. 18), or “as encoded procedures for transforming input data into a desired output, based on specified calculations” (Gillespie, 2013, p.1). Calculations, in this context, involve not only mathematical and problem-solving operations, but also balanced consideration of the implications involved. Decisions about which variables should be considered, the type of weight to be used, or the replacements that should be done in face of lack of information are intrinsic to the construction of algorithmic models and express the principles that guide them.

Models are not exclusive to computers. Rather, they are part of ordinary human tasks, although they are rarely noticed in daily routines. In 2000, when human editors were more visible as the decision-makers who defined which webpages would be indexed in search engines, Lucas Inrona and Helen Nissenbaum addressed the question “Why the politics of search engines matters”. They examined how the results of search engines, defined by human choices and increasingly by “spider algorithms” – now better known as robots – raise public interest concerns. This is because of the role played by markets, which create rules and content relevance criteria based on economic interests that can be highly controversial. The impact can be substantial when one considers that search engines do not merely involve consumer goods such as “salad dressings and automobiles.” They also involve “political goods” (Inrona & Nissenbaum, 2000).

The trade-off between trade secret protection, which allows companies to maintain the confidentiality of processes that give them a competitive advantage, and transparency, which is expected in topics concerning public interest, has shaped the debate about knowledge mediated by technologies and the lack of information that people affected by algorithms have. In this context, concerns about possible unfair competitive practices of leader search engines, which may rank their own products at the top of search results (Raff, 2009) are legitimate. The increasingly common practice of presenting search results in boxes at the beginning of a search results page, which tends to prevent users from exploring the other webpages presented, has also raised concerns (Baron & Crotofof, 2017). Considering a scenario where search engines have gained as much in capacity as complexity, and the market is notably more concentrated², understanding the role of algorithms is key.

Beyond search engines, algorithms also have a substantial role in shaping other popular online services including: recommendation websites such as Yelp; travel websites such as TripAdvisor; the trending topics on social media and video streaming sites such as Twitter and YouTube; and Facebook’s newsfeed. Interestingly, Facebook, which is accessed by more than 2.2 billion users worldwide³, has been at the core of discussions about circulation of unverified information among unsuspecting users. Some posts gain relevance on Facebook in part because of their authors’ strategies to call users attention, but mostly because of the platform’s algorithms

² As of December 2017, Google retained 87% of the global market share. More information can be found at Statista website. Retrieved on April 17, 2018, from <https://www.statista.com/statistics/216573/worldwide-market-share-of-search-engines/>

³ More information can be found at Statista website. Retrieved on April 17, 2018, from <https://www.statista.com/statistics/264810/number-of-monthly-active-facebook-users-worldwide/>

programmed to attract intensive users' engagement and interactions. In face of some recent debates on the impact of social media in elections, Facebook has publicly announced changes in its algorithms (Vitorino, 2018), making evident their central political role.

Algorithms are also increasingly influential in social policies. They are used by public administrators to determine teacher rankings and bonuses, assess the chances of recidivism among prisoners (O'Neil, 2016), and identify individuals through face and iris recognition software used in the military ⁴, to name a few.

In the general market, algorithmic models have been consistently important in university admissions, human resources hiring decisions, and consumer financial credit determinations (O'Neil, 2016; Pasquale, 2015). Automated models will also take a central role in promising new technologies such as driverless cars, which have already been discussed in government documents (U.S. Department of Transportation, 2016) and will need to have programmed responses to predicted situations, such as what to do in face of imminent collisions where who will probably die can be chosen.

Although algorithms are utilized in a wide variety of decision-making areas, as models, they share common properties and similar dilemmas that reveal their significance and materiality.

UBIQUITY

As demonstrated in the examples given above, algorithms have assumed the role of human knowledge mediators in an increasing variety of online and offline activities. For Gillespie (2013), "That we are now turning to algorithms to identify what we need to know is as momentous as having relied on credentialed experts, the scientific method, common sense, or the word of God" (p. 2).

It is important that both internet users and non-users are considered in any discussion of the extent to which the public and technology users understand the kinds of task delegation made to models that are used every day, and their consequences.⁵

OPACITY

Awareness of the ubiquity of algorithms is necessary but insufficient. Their opacity, or lack of transparency, is fruitful ground for numerous kinds of unfairness that cannot be verified or disputed by those who are directly affected. While algorithms can be filled with data constantly collected from users who have accepted the terms and conditions of online platforms, they can also receive input from hard copy forms filled out by individuals not explicitly informed about how the provided information will be used, as occurs, for instance, in financial and government

⁴ The Carnegie Mellon University Biometrics Center is one of the leading organizations developing technologies on this topic. Retrieved on April 17, 2018, from <http://www.cmu-biometrics.org/>

⁵ For a fictional discussion, the series "Black Mirror" has many episodes that approach this delegation. "White Christmas" is a very good example of the trade-off implicit in the convenience of connected household utilities.

institutions. Moreover, as O'Neil (2016) argues, even if these individuals were aware, they do not know exactly how the results are processed and, in most cases, do not know the results and profiles generated. This renders the algorithms opaque, preventing forms of accountability and opening space for speculation – which may be detrimental to both users and companies.

COMPLEXITY

The high complexity that characterizes the information made available to the public represents a barrier to transparency measures. Pasquale (2015) argues that complexity “is as effective at defeating understanding as real or legal secrecy,” (p. 8) and proposes a step forward in the discussion of transparency and accountability. For him, “Transparency is not just an end in itself, but an interim step on the road to intelligibility” (p. 8).

Internet companies rely on trade secrecy protections and are not required to share with the public the operational principles and rules that guide their technologies. Nonetheless, debates about the transparency of these companies often do not include the complexity that may emerge with such publicization due to the very technical issues involved. This is a commonly missing point in the transparency debates about these companies.

Government organizations and other organizations whose operations are data-driven and have significant implications for the public interest must include the public in discussions of the complexity and intelligibility of their automated decision-making operations. The more the public interest in algorithms advances, the more complexity will become important.

SUBJECT TO GAMING

Individuals who support trade secrecy for algorithms argue that this is important, not only to nurturing economic advantage, but also to protecting companies from the practice of gaming, which means tricking the models. For them, keeping companies' operation routines inaccessible to the general public prevent this kind of attitude. Gaming tends to strongly affect the reliability and effectiveness of algorithms. As Introna and Nissenbaum (2000) show, knowing that the number of links to and from a certain website increases its search engine relevance, allows website developers to modify their programming so their sites rank better in searches. Moreover, in the context of education, O'Neil (2016) shows that to rank better, teachers can provide the correct answers for students' tests, inflating their performance. As a result, if in the subsequent year the same gaming practices are not adopted, students tend to show worse performance, which leads to the current teachers being held responsible for these bad results.

In response to the possibility of gaming of algorithms, pro-transparency advocates argue that nowadays, the reliability of algorithms is already affected by their opacity and the possible risks of harm to individuals. And even if these risks can sometimes only be guessed at, the preponderance of market interests in the design of digital platforms suggests that public values are more likely to occupy a secondary position, making harm a real possibility.

EMBEDDED VALUES

Although not easily assessed, values and principles are embedded in the design of algorithms. As O’Neil explains, “models, despite their reputation for impartiality, reflect goals and ideology” (p. 2016, 21). In this regard, Pasquale (2015) shrewdly asks if the criteria used to rank and recommend restaurants or car rental companies include consideration of the benefits offered to their workers, or if users could have the possibility of analyzing the companies using such criteria. While values related to the well-being of employees may be absent from recommendation websites, it is not possible to know clearly which values are actually in operation, because of the opacity of the algorithms. As a result, users are thus unable to know if search results are compatible with their values.

Considering the private governance of these models (DeNardis, 2014), it becomes important to discuss the level of awareness and control of the embedded values in platforms’ algorithms.

CAPACITY TO CREATE REALITY AND PERPETUATE SOCIAL CONDITIONS

Guided by certain beliefs and values, in the face of lack of some specific data necessary to design a model, mathematicians and other professionals select proxies to represent the intended reality. Assumptions and biases can commonly play a role in these decisions, and impose limits that need to be clearly understood to avoid unfair ramifications. O’Neil warns that “many poisonous assumptions are camouflaged by math and go largely untested and unquestioned” (2016, p. 7). When such models gain scalability, in conjunction with opacity and the possibility of harm to individuals, one is faced with the worst mechanism, which O’Neil (2016) calls “weapons of math destruction.” Without feedback that allows them to be adjusted and improved, algorithms can not only impose a reality, but also become “self-perpetuating,” relying on their own truths to justify their results.

One of the most harmful side effects of this process is discrimination. An example is when correlations between a person’s zip code and native language are used to calculate the probability of that individual paying back a loan, and this information is used to classify them as eligible or ineligible for the funds (O’Neil, 2016). In this case, individuals who live in poor neighborhoods are likely to have less access to credit, even if they can pay more. Other examples include employer profiling of job candidates, and departments of education profiling teachers based on questionable data, as examined by O’Neil (2016).

These are sophisticated examples of how algorithms both shape and are shaped by societal values. They are based on assumptions that decrease the value of certain people, in this case, the poor and immigrants, and at the same time perpetuate this negative perception.

ON THE WAY TO FAIRER TECHNOLOGIES

This brief discussion highlights some of the dilemmas faced by societies that are increasingly shaped by mediation of knowledge through algorithms. While there are different kinds of

algorithmic models, and various situations to which they apply, understanding their common properties can contribute to dealing consciously with their limitations. Whether web-based or not, platforms run by algorithms require a degree of public understanding and intelligibility that is not always present. Furthermore, they must consider ethical issues, since these systems are capable of ruling various dimensions of people's lives and causing unfair discrimination. As Lessig (2006) has already indicated, this process involves regulation, not by law, but by technology itself. The interplay between private and public interest becomes evident.

The crucial elements that will guide this debate are the importance of public values, the need for more clarity, and the necessity of accountability in order to bring visibility to situations of fairness and unfairness among the general population, especially unprivileged groups.

REFERENCES

Baron, S. & Crotofof, R. (2017). *Fighting fake news: Workshop report*. The Information Society Project. Yale University. Retrieved on April 17, 2018, from https://law.yale.edu/system/files/area/center/isp/documents/fighting_fake_news_-_workshop_report.pdf

DeNardis, L. (2014). *The Global War for Internet Governance*. New Haven: Yale University Press.

Gillespie, T. (2013). The relevance of algorithms. Retrieved on April 17, 2018, from <http://governingalgorithms.org/wp-content/uploads/2013/05/1-paper-gillespie.pdf>

Introna, L., & Nissenbaum, H. (2000). Shaping the Web: Why the politics of search engines matters. *The Information Society*, 16(3), 169-185.

Jasanoff, S. (Ed.) (2004). *States of knowledge: The co-production of science and social order*. New York: Routledge.

Lessig, L. (2006). *Code Version 2.0*. New York: Basic Books.

O'Neil, C. (2016). *Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy*. Crown/Archetype. Kindle Edition.

Pasquale, F. (2015). *Black box society: the secret algorithms that control money and information*. Cambridge: Harvard University Press.

Raff, A. (2009). Search, but you may not find. *The New York Times*, December 27, 2009. Retrieved on April 17, 2018, from <http://www.nytimes.com/2009/12/28/opinion/28raff.html>

Star, S. (1999). The ethnography of Infrastructure. *The American Behavioral Scientist*, Nov/Dec., 377-391.

U.S. Department of Transportation, National Highway Traffic Safety Administration (2016). *Federal automated vehicle policy: Accelerating the next revolution in roadway safety*. Retrieved on April 17, 2018, from http://www.safetyresearch.net/Library/Federal_Automated_Vehicles_Policy.pdf

Vitorino, F. (2018). Facebook reforça luta contra o fake news e diz que mudança no algoritmo é só o começo. *O Globo*, March 3, 2018. Retrieved on April 17, 2018, from <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/facebook-reforca-luta-contra-o-fake-news-e-diz-que-mudanca-no-algoritmo-e-so-o-comeco.ghtml>

SOMEWHERE OVER THE RAINBOW: THE INTERNET OF THINGS AND FUTURE SPECTRUM DEMAND

Nathalia Foditsch¹ and Sascha Meinrath²

INTRODUCTION

The Internet of Things (IoT) is a vast, multifaceted, and rapidly growing market sector (Gartner, 2017), yet the critically important foundation for this infrastructure remains relatively unexplored: the future of electromagnetic spectrum allocation and assignment. Currently, spectrum licensure is predicated on 20th century technology and thinking, and fails to take advantage of the capacity improvements made possible by digital technologies. The mismatch whereby digital devices utilize analog license systems is particularly egregious, given that increasing demand for spectral capacity could easily be met. Today's mobile technologies often use both licensed and unlicensed spectrum bands, yet systematic study of coexistence without harmful interference has yet to be undertaken. It is not yet clear to what extent these bands are "vulnerable to congestion and potential interference because of expected growth in IoT devices" (US Government Accountability Office [GAO], 2017).

As we look to a future of increasing connectivity and myriad new IoT devices, the undergirding infrastructure is an increasingly crucial topic, worthy of further attention and systematic research. As a starting point, we provide a brief description of how spectrum allocation and assignment has been addressed in the United States and Brazil, as well as a brief explanation of the importance of better understanding of IoT's spectral demands and the different options available for creating a far more efficient, 21st Century spectrum licensure system.

¹ Washington D.C. based attorney and public policy specialist. She has worked on different communications policy and regulation issues for the public and private sectors, as well as for some of the main think tanks and International Organizations. Besides publishing several policy papers and book chapters, she has co-edited and co-authored the Book "Broadband in Brazil: Past, Present, Future", which was a "Jabuti Award's" (the main literary prize in Brazil) finalist in 2016.

² Palmer Chair in Telecommunications at Penn State University and a renowned technology policy expert. He has been named to the Time Magazine "Tech 40" as one of the most influential figures in technology; to the "Top 100" in Newsweek's Digital Power Index; and received the Public Knowledge IP3 Award for excellence in public interest advocacy. Meinrath is also the Director of the X-Lab, an innovative tech policy institute focusing on thought-provoking, bold policy interventions, and co-founded Measurement Lab "M-Lab", a global online platform for researchers to deploy internet measurement tools that empower the public and key decision-makers with useful information about broadband connectivity.

WHAT IS THE INTERNET OF THINGS AND WHY IS IT IMPORTANT?

Today we live in a globally networked society that is highly reliant on wireless communications. The continuing emergence of new technologies has made ubiquitous wireless connectivity increasingly essential, while the importance of wireline connectivity has diminished for many cases of use (Bytes, 2017). This new reality is exemplified by the rapid emergence of the so-called the “Internet of Things” (IoT), which is generally described as a network that connects uniquely identifiable Things (Minerva, Biru, & Rotindi, 2015) composed of “sensing/actuation and potential programmability capabilities” (p. 74) via the Internet. Adding to this baseline functionality can create a web of IoT devices consists of a self-configuring, adaptive, complex network that interconnects things to the Internet through the use of standard communication protocols (Minerva et al., 2015).

Since the widespread availability of the first Wi-Fi devices in 1999, members of the private and public sectors, as well as academics and members of civil society, have been trying to understand what the IoT will mean for the future of society; the extent of legal, policy and regulatory changes that will be needed; and the nature of the potentials for liberation (and Faustian pitfalls) of these new communication systems. Indeed, the IoT has been, in many ways, overhyped, with near-daily headlines about its myriad uses. Yet the adoption curve (and the establishment of industry standards) has not proceeded as fast as initially predicted (Patel, Shangkuan, & Thomas, 2017). However, given increasing investments in wireless infrastructures, and continuing development of wireless technologies (both fixed and mobile), the one thing these predictions have gotten right is to point to increased adoption within the next few years³. However, it remains to be seen whether these infrastructure improvements will drive the rise of IoT. The opposite might be true, that the IoT will accelerate the demand for cellular technologies and fixed broadband (Sudtasan & Mitomo, 2017). Regardless, the notion that a diverse ecosystem of spectrum allocation and assignment options may prove advantageous to both infrastructure implementation and IoT innovation remains almost completely unexplored.

IoT applications already support a wide range of activities. In fact, Brazilian start-ups have created IoT-based innovations that are revolutionizing sectors such as agrobusiness (Seixas & Contini, 2017) and smart cities (Millman, 2018). Other examples include utilizing IoT technologies to help improve the efficiency of the public bus system through the integration of electronic sensors in buses; installation of sensors in cars that track the vehicle’s condition; and parking sensors that provide real-time information about parking spaces (Castro & Misra, 2013).

Providing a spectrum ecosystem that is favorable to these near-future innovations, however, requires systematic rethinking of current telecommunications policies and regulatory priorities. The IoT is, indeed, a topic that intersects with a wide range of policy areas (from privacy and surveillance to education, health, and worker rights), and there are numerous pending questions related to how current legislative and judicial realities will “accommodate the data tsunami to be generated by the IoT” (Bader et al., 2017, p. 138).

³ Gartner, Inc. has forecast that by 2020, 20.4 billion connected things will be in use worldwide (Gartner, 2017).

In addition, there are issues related to the IoT's core infrastructure that should be rethought. While any one particular personal or home area network may be relatively small-scale, the IoT as a whole is "large scale by nature" (Bader et al., 2017, p. 143), and a wide range of "applications with different mobility, latency, and traffic requirements" will be integrated as IoT technologies and networks mature. A basic assumption has been that cellular networks such as 5G, which rely almost entirely on licensed spectrum, are the most likely candidates for large-scale IoT. Some have posited that 5G's "tangible performance improvement in terms of data rate, network capacity, energy efficiency, and latency" make it the natural choice for next-generation IoT (Bader et al., 2017, p. 139). However, as Wi-Fi has so clearly demonstrated, diverse use cases are best paired with different types of spectrum licensure, and adopting one should not necessarily mean excluding others. Unfortunately, however, spectrum incumbents seeking to maintain artificial scarcity around spectrum use have been highly successful in pushing their one-size-fits-all solutions and have created, as one analyst put it, marketing noise claiming superiority of one technology over another (Hwang, 2018).

IoT devices using existing (and soon-to-exist 5G) cellular networks have the advantage of large coverage areas, but they also consume more energy than many alternatives. Bluetooth and other short-range radio technologies may be inadvisable for long-range transmission, but have substantial energy-saving potential (Mekki, Bajic, Chaxel, & Meyer, 2018). To date, we have systematically privileged only the formal use case; unlicensed bands are a regulatory afterthought, while more innovative approaches (e.g., opportunistic spectrum access, underlays, polarization, ultra-wideband) have all been relegated to the sidelines. Meanwhile, many low-power wide-area network (LPWAN) technologies are being created and are already being deployed, but are facing a non-diversified spectral ecosystem that limits their potential⁴. These networks are popular because they use less power, are more affordable, have a long range, and are energy-efficient (Mekki et al., 2018; Gluhak, 2017)⁵. Many LPWANs rely on unlicensed spectrum, and are considered the rising stars of the IoT (Centenaro Vangelista, Zanella, & Zorzi, 2016), because they allow low battery usage and, because of their ability to network and forward data, can cover areas far larger than allowed by short-range radio; in some cases, they even rival traditional cellular tower coverage⁶. The LPWAN use cases already implemented include smart farming, real-time machinery monitoring, and electric metering (Mekki et al., 2018).

While there have been some policy discussions about the IoT ecosystem, key aspects of these technologies have received less attention. Future spectrum demands (and the relationship between spectrum and IoTs deployment, increased adoption, and digital equity) have too often been ignored outright.

⁴ Mekki et al. (2018) indicated that that the term "LPWAN" was created less than five years ago.

⁵ "Sigfox, LoRa, and NB-IoT are the three leading LPWAN technologies that compete for large-scale IoT deployment" (Mekki et al., 2018).

⁶ As shown by Centenaro et al. (2016) and Mekki et al. (2018), most have a coverage range between 1 km and 10 km in urban areas and 5 km and 50 km in rural areas.

THE INTERNET OF THINGS AND SPECTRUM DEMAND

The IoT is already a reality in Brazil, the United States, and other countries around the world. Some regulators and legislators in both Brazil and the United States have been thinking about how to ensure that adequate electromagnetic bands are available to create a more diverse IoT ecosystem. Yet while the United States and Brazil both have solid frameworks for spectrum policy and regulation, the challenge that arises is overcoming the current state of the political economy of communications and ensuring that new business models can thrive (especially those driving increased adoption of the IoT and impacting different sectors and different parts of the population, including traditionally marginalized and underserved constituencies). At their heart, spectrum access systems dictate the functionality of IoT technologies and the business models that can be utilized to drive IoT adoption; and today's over-reliance on a single allocation and assignment option (single-entity, licensed access) is driving far more expensive and far less equitable connectivity.

In 2016 the US National Telecommunications and Information Administration (NTIA) issued a green paper, "Request for Comments on the Benefits, Challenges and Potential Roles for the Government in Fostering the Advancement of the Internet of Things" (US National Telecommunications and Information Administration [NTIA], 2016). Many corporate entities, public interest organizations and individuals have provided input to this docket. The private sector – especially larger companies – has been almost universally enthusiastic about the future prospects of the IoT, and has focused on the infrastructural and regulatory needs to make it happen (which almost always boils down to winner-take-all spectrum auctions where only very large companies can even afford to pay to play). Smaller companies, public interest groups and some individuals have raised concerns, not only about the explicit biases inherent in equating "maximum auction revenue" with "the best interests of the general public," but also about the logical outcomes of the business models that are being nearly universally deployed: privacy-invasive data collection, intrusive personal data extraction, and too-often improperly secured data storage, and proprietary technological fiefdoms.⁷

In 2017, the US Government Accountability Office (GAO) published a study that raised concerns related to a potential shortage of spectrum, claiming that existing bands are "particularly vulnerable to congestion and potential interference because of expected growth in IoT devices" (GAO, 2017). In fact, the Federal Communications Commission (FCC) does not monitor actual spectrum use and has steadfastly refused to conduct a national spectrum audit to determine real-world (as opposed to claimed) spectrum utilization. Because of this self-imposed ignorance, it may not have adequate time to take actions to avoid a shortage, possibly hindering IoT's growth and associated economic growth (GAO, 2017).

The next big telecom policy battles will center around two issues: spectrum access – ensuring that sufficient unlicensed spectrum (as well as a host of innovative new spectrum licensure systems made possible by computers and digital wireless technologies) is available; and getting away from over-reliance on licensed spectrum that is allocated using the same

⁷ DuckDuckGo stated that the FCC had a chance to fix the "wild-west of tech before consumers face off with future giants of IoT" (DuckDuckGo, 2016). Other issues such as the transition to IPv6 and net neutrality are also part of current IoT-related debates, but spectrum demand was not really at the core of that discussion.

methodologies and assumptions as 1930s technological realities. Ironically, concerns about a potential “spectrum crunch,” which suggests that demand for wireless services has been outpacing improvements in technological efficiency (Wallsten, 2013), is nothing new. In fact, this trope has been wheeled out again and again to support the spectrum incumbents’ position that more spectral resources should be made available to large operators through spectrum auctions. As one FCC Commissioner involved in several iterations of this ploy made clear, the Congressional Budget Office historically assigns less value to unlicensed spectrum, and for this reason, the legislative process has historically overlooked it (Rosenworcel, 2015). Also, this scoring process privileges money raised via auctions above everything else (including clear public interest benefits). These auction requirements are inherently political and orchestrated to enrich existing telecommunications companies, which pass their costs on to their customers in the form of pass-through taxes (Lennet & Meinrath, 2010; Werbach & Mehta, 2013; Hazlett, 2017; Cowhey, Aronson, & Richards, 2008).

While all this is happening, new technologies incorporating far greater spectral efficiency (e.g., that cause less congestion, can pass more information over a particular band), and continuing investments in deploying next-generation wireless infrastructure, have debunked this discourse of scarcity and pointed the way to how spectrum could be used more efficiently if regulators would simply adopt a 21st Century licensure system instead of continuing to rely on last-century models (Frischmann, 2009; Benkler, 2012; Lessig, 2002).

The debate about licensed and unlicensed spectrum has existed for decades. As explained by Benkler (2017), electromagnetic frequencies that, in the 1990s were deemed to be “junk bands,” are the very ones used to make Wi-Fi possible. As even a quick glance at the world’s preeminent stock markets attests, and as is now widely acknowledged, “unlicensed wireless spectrum drew innovation from a wider range of companies and amateurs than those involved in proprietary spectrum” (Benkler, 2017).

The advent of new wireless technologies - such as the IoT - demands that governments revisit and update their spectrum management frameworks for the 21st Century. Unfortunately, the main impediment to this much-needed societal upgrade has been the same old political economy problems that have detrimentally impacted the general public for decades (Cowhey et al., 2008). The public interest may always require tradeoffs among both social and economic goals (Goodman, 2009), but over the past several decades, these tradeoffs have become increasingly unbalanced. And especially since 2004, with the advent of the opportunistic spectrum access docket (FCC docket 04-186), we have witnessed unprecedented and willful disregard for technological reality on the part of the FCC in favor of a renewed call for further privatization of spectrum (Lennet & Meinrath, 2010).

While many industry players claim that cellular communication is going to be the true enabler of the IoT due to its large coverage areas (Mekki et al., 2018), many other types of technologies that are already being used in unlicensed bands have been relatively ignored. Further, while coexistence of licensed, unlicensed, and innovatively licensed bands can easily be accomplished, it is still an open question whether countries will demonstrate enough leadership to update their spectrum allocation and assignment systems to support wireless innovation and next-generation services, applications, and connectivity.

Spectrum policy and regulatory debates have also occurred in Brazil over the past few years. One important example is the creation of an IoT Chamber in 2014; this is a multisectoral forum

to discuss different governance aspects of machine-to-machine (M2M) systems⁸. In 2017, public consultation was launched by the Brazilian Federal Government to collect input from different stakeholders about steps that should be taken⁹. Further, the Brazilian National Development Bank (BNDES) commissioned a study to guide the country's IoT strategy, and released the results of the study at the end of 2017. While this analysis touches on some important spectrum-related issues, it does not address future spectrum demands related to use of the IoT (Brazilian National Development Bank [BNDES], 2017), and remains shockingly silent on the need for major spectrum licensure reforms. More recently, the Brazilian Strategy for Digital Transformation, launched in March 2018, added an IoT plan as one of its fundamental pillars (Ministry of Science, Technology, Innovation and Communication [MCTIC], 2018). But again, future spectrum demand related to the IoT was not fully addressed, let alone future specific unlicensed spectrum demand. Indeed, both documents touch only tangentially on this issue.

While Brazil is a large market and has been considered an early adopter of many technologies (Casanova & Kassum, 2014), it has not fully embraced some important uses of unlicensed spectrum. One important example of unlicensed spectrum usage relates to TV white space (TVWS) technologies, which use spectrum bands located between existing over-the-air television channels that are currently unused. Because TVWS technologies are "infilling" within existing spectrum allocations (broadcast TV), their use boosts spectrum efficiency. And while technologies like TVWS have been deployed in the United States for more than half a decade, they have yet to be utilized at scale in Brazil, even though policymakers and regulators have been discussing rollout for years (Evangelista, Silva, Cavalcanti, & Silva, 2017).

IMMEDIATE CONCLUSIONS

It is critically important to our future economy to identify trends and likely spectrum demands linked to the development of the IoT. While Brazil has, thus far, been slower than the United States to make necessary regulatory adaptations, detrimentally impacting the development of today's wireless technologies, this does not have to be Brazil's future trajectory. As demonstrated by the GAO (2017), the increasing presence of IoT connections might be linked to a possible shortage of adequate spectrum access in the near future. Our final recommendation is not only to closely follow current and near-future wireless technology developments, but also to immediately begin implementing more innovative spectrum access rules. The country that does this first will garner an enormous first-mover advantage.

⁸ See Decree n. 8.234/14

⁹ More information on the Participa.br website. Retrieved on April 17, 2018, <http://www.participa.br/cpiot>

REFERENCES

- Bader, A., ElSawy, H., Gharbieh, M., Alouini, M. S., Adinoyi, A., & Alshalan, F. (2017). First mile challenges for large-scale IoT. *IEEE Communications Magazine*, 55(3), 138–144.
- Benkler, Y. (2017). Open-access and information commons. In F. Parisi (Ed.). *The Oxford handbook of law and economics* (Vol. 2: Private and commercial law, pp. 256–279). Oxford: Oxford University Press.
- Benkler, Y. (2012). Open wireless vs. licensed spectrum: Evidence from market adoption. *Harvard Journal of Law and Technology*, 26(1), 71–162.
- Brazilian National Development Bank – BNDES (2017). *Produto 8: Relatório do plano de ação: Iniciativas e projetos mobilizadores*. Retrieved on April 17, 2018, from <https://www.bndes.gov.br/wps/wcm/connect/site/269bc780-8cdb-4b9b-a297-53955103d4c5/relatorio-final-plano-de-acao-produto-8-alterado.pdf?M OD=AJPERES&CVID=m0jDUok&CVID=IXysvoX&CVID=IXysvoX&CVID=IXysvoX&CVID=IXysvoX&CVID=IXysvoX&CVID=IXysvoX>
- Bytes, W. (2017). The dawn of 5G: Will wireless kill the broadband star? *Forbes*, September 22, 2017. Retrieved on April 17, 2018, from <https://www.forbes.com/sites/washingtonbytes/2017/09/22/the-dawn-of-5g-will-wireless-kill-the-broadband-star/>
- Casanova, L., & Kassum, J. (2014). *The political economy of an emerging global power: In search of the Brazil dream*. London: Palgrave Macmillan.
- Castro, D., & Misra, J. (2013). *The Internet of Things*. Washington, DC: Center for Data Innovation.
- Centenaro, M., Vangelista, L., Zanella, A., & Zorzi, M. (2016). Long-range communications in unlicensed bands: The rising stars in the IoT and smart city scenarios. *IEEE Wireless Communications*, 23(5), 60–67.
- Cowhey, P., Aronson, J., & Richards, J. (2008). Peculiar evolution of 3G wireless networks: Institutional logic, politics, and property rights. In W. Drake & E. Wilson (Eds.). *Governing global electronic networks: International perspectives on policy and power*. Cambridge: MIT Press. Retrieved on April 17, 2018, from <http://mitpress.universitypressscholarship.com/view/10.7551/mitpress/9780262042512.001.0001/upso-9780262042512-chapter-4>
- DuckDuckGo (2016). Submission to the NTIA. Retrieved on April 17, 2018, from <https://www.ntia.doc.gov/files/ntia/publications/duckduckgopdf.pdf>
- Evangelista, R. B., Silva, C. F. M., Cavalcanti, F. R. P., & Silva, Y. C. B. (2017). TV white spaces and licensed shared access applied to the Brazilian context. In D. Nogueira, K. Moessner & J. Palicot (Eds.). *Cognitive radio oriented wireless networks* (pp. 298–309). Retrieved on April 17, 2018, from https://doi.org/10.1007/978-3-319-76207-4_25
- Frischmann, B. M. (2009). Infrastructure commons in economic perspective. In W. H. Lehr & L. M. Pupillo (Eds.). *Internet policy and economics: Challenges and perspectives* (pp. 29–55). Boston: Springer.
- Gartner. (2017). *Gartner says 8.4 billion connected “things” will be in use in 2017, up 31 percent from 2016*. Press release, February 7, 2017. Retrieved on April 17, 2018, from <https://www.gartner.com/newsroom/id/3598917>
- Gluhak, A. (2017). An overview of the current low power wide area network market. *IEEE Newsletter*, September 12, 2017. Retrieved on April 17, 2018, from <https://iot.ieee.org/home/sitemap/42-newsletter/september-2017.html>
- Goodman, E. P. (2009). Spectrum policy and the public interest. In D. Berbarg (Ed.). *Television goes digital* (pp. 173–186). New York: Springer-Verlag.

Hazlett, T. (2017). *Political spectrum*. Retrieved on April 17, 2018, from <https://yalebooks.yale.edu/book/9780300210507/political-spectrum>

Hwang, Y. (2018). *Cellular IoT explained: NB-IoT vs. LTE-M vs. 5G and more*. Retrieved on April 17, 2018, from <https://medium.com/iotforall/cellular-iot-explained-nb-iot-vs-lte-m-vs-5g-and-more-8f26496df5d4>

Lennett, B., & Meinrath, S. (2010). *Seven key options for spectrum allocation and assignment*. Retrieved on April 17, 2018, from <https://ecfsapi.fcc.gov/file/7020496447.pdf>

Lessig, L. (2001). *The future of ideas: The fate of the commons in a connected world*. New York: Random House.

Ministry of Science, Technology, Innovation and Communication – MCTIC (2018). *Estratégia Brasileira para a transformação digital (Brazilian strategy for digital transformation)*. Retrieved on April 17, 2018, from <http://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/estrategiadigital.pdf>

Mekki, K., Bajic, E., Chaxel, F., & Meyer, F. (2018). *A comparative study of LPWAN technologies for large-scale IoT deployment*. Retrieved on April 17, 2018, from <https://doi.org/10.1016/j.ict.2017.12.005>

Millman, R. (2018). Ericsson and Qualcomm to push IoT to the limit in Brazil. *Internet of Business*. April 16, 2018. Retrieved on April 17, 2018, from <https://internetofbusiness.com/ericsson-and-qualcomm-to-push-iot-to-the-limit-in-brazil>

Minerva, R., Biru, A., & Rotondi, D. (2015). *Towards a definition of the Internet of Things (IoT)*. IEEE Internet Initiative. Retrieved on April 17, 2018, from <https://iot.ieee.org/definition.html>

Patel, M., Shangkuan, J., & Thomas, C. (2017). *What's new with the Internet of Things?* Retrieved on April 17, 2018, from <https://www.mckinsey.com/industries/semiconductors/our-insights/whats-new-with-the-internet-of-things>

Rosenworcel, J. (2015). Statement of Commissioner Jessica Rosenworcel of the Federal Communications Commission Testimony before the Senate Committee on Commerce, Science & Transportation, July 29, 2015. Washington D.C. Retrieved on April 17, 2018, from https://www.commerce.senate.gov/public/_cache/files/04109dbf-bf92-4f3b-8d21-548a7c79079a/EE83C56E77555C6878C2F6A02501936C.hon.-rosenworcel-testimony.pdf

Seixas, M. A., & Contini, E. (2017). *Internet das Coisas (IoT): Inovação para o agronegócio (Internet of Things [IoT]: Innovation for agribusiness)*. Retrieved on April 17, 2018, from <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/171564/1/Diilogos-Estrategicos.pdf>

Sudtasan, T., & Mitomo, H. (2017). Comparison of diffusion models for forecasting the growth of broadband markets in Thailand. In EconPapers. *Proceedings of the 14th ITS Asia-Pacific Regional Conference, Kyoto 2017: Mapping ICT into transformation for the next information society*. Retrieved on April 17, 2018, from <https://econpapers.repec.org/paper/zbwitsp17/168541.htm>

US General Accountability Office – GAO (2017). *Internet of things: FCC should track growth to ensure sufficient spectrum remains available*. Report to Congressional requesters. Retrieved on April 17, 2018, from <https://www.gao.gov/products/GAO-18-71>

US National Telecommunications and Information Administration – NTIA (2017). The benefits, challenges, and potential roles for the government in fostering the advancement of the Internet of Things. *Federal Register*, January 12, 2017.

Wallsten, S. (2016). Is there really a spectrum crisis? Disentangling the regulatory, physical, and technological factors affecting spectrum license value. *Information Economics and Policy*, 35, 7–29.

Werbach, K. D., & Mehta, A. (2013). *The spectrum opportunity* (SSRN Scholarly Paper No. ID 2325645). Rochester, NY: Social Science Research Network. Retrieved on April 17, 2018, from <https://papers.ssrn.com/abstract=2325645>

PART 2



ICT HOUSEHOLDS 2017

METHODOLOGICAL REPORT ICT HOUSEHOLDS

INTRODUCTION

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) herein 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 aged 9 to 17. 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 OBJECTIVES

The main goal of the ICT Households survey is to measure the use of information and communication technologies by the residents in Brazilian households 10 years of age 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.
- **Household area or status:** 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.

- **Education levels:** 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 his or her 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/Pre-school 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 as defined by the Brazilian Federal Government. The first level refers to households with a total income of up to one minimum wage (MW), while the sixth level refers to households with income of over 10 minimum wages.
 - Up to 1 MW;
 - More than 1 MW up to 2 MW;
 - More than 2 MW up to 3 MW;
 - More than 3 MW up to 5 MW;
 - More than 5 MW up to 10 MW;
 - More than 10 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 Criteria for Economic Classification (CCEB), as defined by the Brazilian Association of Research Companies (Abep). This classification is based on ownership of durable goods for household consumption 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 2016 onward, the 2015 Brazil Criteria was adopted.
- **Economic activity status:** This refers to the economic activity status of respondents 10 years of age 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, considering the economically active population, as shown in Table 1:

TABLE 1
CLASSIFICATION OF ECONOMIC ACTIVITY STATUS

ANSWER ALTERNATIVES		STATUS CLASSIFICATION
CODE	DESCRIPTION	DESCRIPTION
1	Working, even with no formal registration	ECONOMICALLY ACTIVE POPULATION
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 work in the last 30 days	ECONOMICALLY INACTIVE POPULATION

- **Permanent private household:** 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 Web at least once in the three months prior to the interview, according to the definition of the International Telecommunications Union (2014).

TARGET POPULATION

The target population was composed of permanent private Brazilian households and also all individuals 10 years of age or older residing in permanent private Brazilian households.

UNIT OF ANALYSIS

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

DOMAINS OF INTEREST FOR ANALYSIS AND DISSEMINATION

For the units of analysis, 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 into the ranges Up to 1 MW, More than 1 MW up to 2 MW, More than 2 MW up to 3 MW, More than 3 MW up to 5 MW, More than 5MW up to 10 MW, and More than 10 MW;
- **Social class:** Corresponds to the division into A, B, C, or DE, in accordance with CCEB criteria of Abep.

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

- **Sex:** Corresponds to the division into Male or Female;
- **Level of education:** Corresponds to the divisions of Illiterate/Pre-school, 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 economically active population and economically inactive population.

DATA COLLECTION INSTRUMENTS

INFORMATION ON DATA COLLECTION INSTRUMENTS

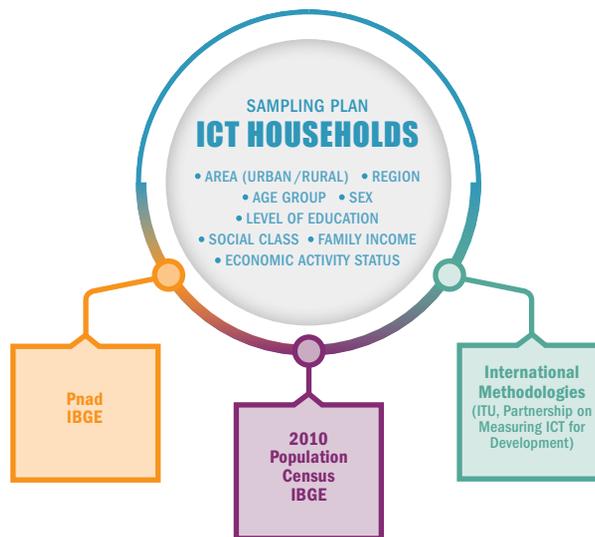
Data was collected through structured questionnaires with closed questions and predefined answers (single or multiple choice answers). For more information about the questionnaire, see the section “Data Collection Instruments” in the Data Collection Report for the ICT Households survey.

THE SAMPLE PLAN

SURVEY FRAME AND SOURCES OF INFORMATION

Data from the IBGE 2010 Population Census was used for the sample design of the ICT Households survey. In addition, international methodologies and data served as parameters for building indicators on access and use of ICT (Figure 1).

FIGURE 1
SAMPLE DESIGN SOURCES FOR THE ICT HOUSEHOLDS SURVEY



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. The following sections deal with the sample design for collecting data¹ for both surveys.

SAMPLE DESIGN CRITERIA

The sample plan used to obtain the sample of census enumeration areas can be described as stratified sampling of clusters in multiple stages. The number of stages in the sample plan depends essentially on the role assigned to the selection of municipalities. Various municipalities were included in the sample with probability equal to one (self-representative municipalities). In this case, the municipalities served as strata for selecting the sample of census enumeration areas and, afterwards, of households and residents to interview, constituting a three-stage

¹ For more information about the data collection, see Data Collection Report of the ICT Households survey.

sample case. Other municipalities not necessarily included in the sample served as primary sampling units in the first sampling stage. In these cases, the probabilistic sample consisted four stages: selection of municipalities, selection of census enumeration areas in the selected municipalities, selection of households, and afterwards, selection of residents.

SAMPLE STRATIFICATION

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

- Twenty-seven geographic strata were defined, matching the 27 federative units;
- Within each of the 27 geographic strata, strata of municipality groups were defined:
 - The capital cities of all the federative units were included in the sample (27 strata) – self-representative municipalities;
 - The 27 municipalities from the Digital Cities program² were also included automatically in the sample – self-representative municipalities;
 - In nine federative units (Pará, Ceará, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná and Rio Grande do Sul), a second stratum of municipalities that made up the metropolitan region (MR) surrounding the capital was formed, excluding the capital itself. In the case of these nine federative units, all the other non-metropolitan municipalities in the state were included in a stratum called “noncapital cities”. In the geographic strata formed by federative units that do not have metropolitan regions (all the rest, except for the Federal District), a stratum of municipalities was created, called “noncapital cities” (all the municipalities in the state minus the capital).

SAMPLE ALLOCATION

The sample allocation adhered to parameters related to costs, proportion of the population 9 years of age or older, accommodating the target population of ICT Kids Online Brazil and ICT Households, and area (urban or rural). In total, 2,214 census enumeration areas were selected throughout Brazil, and within each, data was to be collected from 15 households, corresponding to a sample of 33,210 households. The sample allocation was based on the 36 ICT strata used to monitor data collection (which is more aggregated than the selection stratification), and is presented in the survey’s annual Data Collection Report.

² The Digital Cities program was created by the Ministry of Communications in 2012; in 2013, “[...] it was included in the Growth Acceleration Program (PAC) of the Federal Government, selecting 262 municipalities with populations of up to 50,000 inhabitants. In 2016, the program was restructured so that it is financed only with funds from parliamentary amendments” (Brazilian Ministry of Communications, 2014).

SAMPLE SELECTION

SELECTION OF MUNICIPALITIES

The capitals and 27 municipalities from the Digital Cities program were automatically included in the sample and did not undergo the municipality selection process, i.e., they were self-representative.

A municipality was also considered self-representative when its size used for selection was greater than the stipulated interval for systematic selection within a certain stratum. Thus, the probability of including it in the sample was equal to 1. This interval was obtained by dividing the total size of the represented area by the number of municipalities to be selected. Each municipality identified as self-representative was transformed into a stratum for the selection of census enumeration areas, and consequently, excluded from the respective stratum for the selection of the other municipalities that were to make up the sample. Thus, the desired sample size in each stratum was adjusted and the sum of the sizes was recalculated, with the exclusion of self-representative units. As with capitals and municipalities from the Digital Cities program, self-representative municipalities were stipulated as strata for the selection of census enumeration areas.

The other municipalities were selected with probabilities proportional to the proportion of the resident population 9 years of age or older in the municipality in relation to the same population group in the stratum to which it belonged (allocation by ICT strata, as presented in the "Sample Stratification" section), discounting from the total stratum self-representative municipalities.

To minimize weight variability, cuts in size were established as follows:

- If the proportion of the population 9 years of age or older in the municipality was lower than or equal to 0.01, the size of 0.01 was adopted;
- If the proportion of the population 9 years of age or older in the municipality was higher than 0.01 and lower than or equal to 0.2, the proportion observed was adopted as the size;
- If the proportion of the population 9 years of age or older in the municipality was higher than 0.2, the size of 0.2 was adopted.

The measure of size for the selection of municipalities can be summarized as follows:

$$M_{hi} = I \left\{ \frac{P_{hi}}{P_h} \leq 0.01 \right\} \times 0.01 + I \left\{ \frac{P_{hi}}{P_h} > 0.20 \right\} \times 0.20 + I \left\{ 0.01 < \frac{P_{hi}}{P_h} \leq 0.20 \right\} \times \frac{P_{hi}}{P_h},$$

where:

M_{hi} is the size used for municipality i in stratum h ;

P_{hi} is the population 9 years of age or older in municipality i in stratum h , according to the 2010 Population Census; and

$P_h = \sum_i P_{hi}$ is the sum of the population 9 years of age or older in stratum h – excluding capitals, municipalities in the Digital Cities Program and self-representative municipalities.

The systematic sampling method with PPS (Särndal, Swensson, & Sretman, 1992) was used to select the municipalities, based on the sizes and stratification presented in the Sample Stratification section.

SELECTION OF CENSUS ENUMERATION AREAS

Census enumeration areas were systematically selected with probabilities proportional to the number of permanent private households in the area, according to the 2010 Population Census. As with the selection of municipalities, the size was modified to reduce the variability of the probability of selection in each enumeration area:

- If the number of permanent private households in the census enumeration area was smaller than or equal to 50, the size of 50 was adopted;
- If the number of permanent private households in the census enumeration area was greater than 50 and smaller than or equal to 600, the size observed was adopted;
- If the number of permanent private households in the census enumeration area was greater than 600, the size of 600 was adopted.

Due to the costs associated with collecting data in rural areas, particularly in the North and Northeast regions, the size of rural enumeration areas was reduced by 50%.

The measure of size for the selection of census enumeration areas can be summarized as follows:

$$S_{hij} = \left[\frac{1}{2} \times I(\text{rural}) + I(\text{urban}) \right] \times \frac{1}{D_{hi}} \times [I(D_{hij} \leq 50) \times 50 + I(D_{hij} > 600) \times 600 + I(50 < D_{hij} \leq 600) \times D_{hij}],$$

where:

D_{hij} is the total number of permanent private households in census enumeration area j in municipality i in stratum h , according to the IBGE 2010 Population Census;

$D_{hi} = \sum_j D_{hij}$ is the total sum of permanent private households in municipality i in stratum h , according to the IBGE Population Census; and

S_{hij} is the size used in the selection of census enumeration area j in municipality i in stratum h .

As in the case of selection of municipalities, the systematic sampling method with PPS (Särndal, Swensson, & Wretman, 1992) was used. The SPSS statistical program was used to perform the selection, based on the sizes and stratification presented.

SELECTION OF HOUSEHOLDS

Permanent private households within each census enumeration area were selected using simple random sampling. In the first stage, the interviewers listed all the households in the enumeration area to obtain a complete and updated record. At the end of this procedure, each household in the enumeration area received a sequential identification number between 1 and d_{hij} , where d_{hij} represents the total number of households found in enumeration area j

in municipality i in stratum h . After updating the number of households per census enumeration area selected, 15 households were randomly selected per area to be visited for interviews. All the households in the sample needed to answer the ICT Households questionnaire – Module A: Access to ICT in the household.

To determine which survey should be administered in the household (ICT Households – Individuals or ICT Kids Online Brazil), all the residents 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 aged 18 years 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 of age, randomly selected among the household's residents in this age group;
 - b) If the number generated was greater than 0.54 and smaller than or equal to 0.89, the ICT Households survey interview was conducted with a resident 10 to 17 years of age, 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 of age) that only had 9-year-old residents, in addition to members 18 years of age or older, the ICT Households survey was conducted with a randomly selected resident 18 years of age 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 of age or older randomly selected from the residents of the household in this age group.

Respondents in each household were selected after listing the residents. For selecting the respondents to the ICT Households and ICT Kids Online Brazil surveys, a solution developed for tablets was used, which performs a random selection from among the listed residents eligible for the survey defined a priori for the specific household, which is equivalent to the selection of residents to be interviewed by simple random selection without replacement.

DATA COLLECTION PROCEDURES

DATA COLLECTION METHOD

Data was collected 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

Each sampling unit (municipality, census enumeration area, household, and resident) was assigned a separate base weight for each stratum, which was the inverse probability of selection.

WEIGHTING OF MUNICIPALITIES

Based on the description of the municipality selection method, the base weight assigned to each municipality in each sample stratum is given by:

$$w_{hi} = \begin{cases} 1 & , \text{ if capital, Digital City or self-representative municipality;} \\ \frac{M_h}{n_h \times M_{hi}} & , \text{ otherwise;} \end{cases}$$

where:

w_{hi} is the base weight, equal to the inverse probability of selection of municipality i in stratum h ;

M_h is the total size of non-self-representative municipalities in stratum h , such that $M_h = \sum_h M_{hi}$;

M_{hi} is the size measurement used for municipality i in stratum h ; and

n_h is the total sample of municipalities, excluding self-representative ones, in stratum h .

Nonresponse from a municipality was adjusted with the following calculation:

$$w_{hi}^* = w_{hi} \times \frac{W_h^s}{W_h^r},$$

where:

w_{ih}^* is the weight adjusted for nonresponse of municipality i in stratum h ;

$W_h^s = \sum_{i \in s} w_{hi}$ is the sum of the weights of selected municipalities in stratum h ; and

$W_h^r = \sum_{i \in r} w_{hi}$ is the sum of the weights of responding municipalities in stratum h .

The ICT stratum was considered in the case of nonresponse from capitals, self-representative municipalities, or municipalities from the Digital Cities Program, i.e., those municipalities that were automatically included in the sample.

WEIGHTING OF CENSUS ENUMERATION AREAS

At least two census enumeration areas were selected from each municipality to participate in the survey. For selection, each census enumeration area was assigned a weight proportional to the number of permanent private households. The base weight for each census enumeration area in each municipality is given by:

$$w_{j/hi} = \frac{S_{hi}}{n_{hi} \times S_{hij}},$$

where:

$w_{j/hi}$ is the base weight, equal to the inverse probability of selecting census enumeration area j in municipality i in stratum h ;

S_{hi} is the total size of census enumeration areas in municipality i in stratum h ;

S_{hij} is the size of census enumeration area j in municipality i in stratum h ; and

n_{hi} is the total sample of census enumeration areas in municipality i in stratum h .

Complete nonresponse of an enumeration area in the sample was adjusted with the following calculation:

$$w_{j/hi}^* = w_{hij} \times \frac{W_{*/hi}^s}{W_{*/hi}^r},$$

where:

$w_{j/hi}^*$ is the adjusted weight of nonresponse for census enumeration area j in municipality i in stratum h ;

$W_{*/hi}^s = \sum_{j \in s} w_{j/hi}$ is the sum of the weights of selected census enumeration areas j in municipality i in stratum h ; and

$W_{*/hi}^r = \sum_{j \in r} w_{j/hi}$ is the sum of the weights of responding census enumeration areas j in municipality i in stratum h .

WEIGHTING OF HOUSEHOLDS

In the selected census enumeration areas, households were chosen randomly. In each census enumeration area, 15 households were selected in accordance with the criteria for participating in one of the two surveys, ICT Households and ICT Kids Online Brazil, as already mentioned. The weight of households was calculated from the selection probabilities, as follows:

- 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).

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

where:

E_{hij} is the estimated total of eligible households in census enumeration area j in municipality i in stratum h ;

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

d_{hij}^A is the total number of eligible households contacted in census enumeration area j in municipality i in stratum h ; and

d_{hij} is the total number of households listed in census enumeration area j in municipality i in stratum h .

- The second factor corresponded to the total number of eligible households in which the survey was effectively administered in census enumeration area j in municipality i in stratum h , d_{hij}^R . The weight $w_{k/hij}$ of each household, in census enumeration area j in municipality i in stratum h is given by:

$$w_{k/hij} = \frac{E_{hij}}{d_{hij}^R} ,$$

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 each survey is calculated with the following formulas.

RESIDENT 10 TO 17 YEARS OF AGE

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

where:

$w_{l/hijk}^T$ is the weight of the respondent 10 to 17 years of age in household k in census enumeration area j in municipality i in stratum h ; and

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

RESIDENT 18 YEARS OF AGE OR OLDER

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

where:

$w_{l/hijk}^A$ is the weight of the respondent 18 years of age or older in household k in census enumeration area j in municipality i in stratum h ; and

P_{hijk}^A is the number of people 18 years of age or older in household k in census enumeration area j in municipality i in stratum h .

p^* This value refers to 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-year-olds, obtained from microdata in the most recent National Household Sample Survey (PNAD) or the Continuous PNAD (PNADC), both conducted by IBGE. In households selected to participate in the ICT Households survey – Individuals (with residents 10 to 17 years of age) with only 9-year-olds, in addition to members 18 years of age or older, the ICT Households survey – Individuals was conducted with a randomly selected resident 18 years of age 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.

Weight of the household:

$$w_{hijk} = w_{hi}^* \times w_{j/hi}^* \times w_{k/hij}$$

Weight of the respondent to the ICT Households survey (with residents 10 to 17 years of age):

$$w_{hijkl} = w_{hi}^* \times w_{j/hi}^* \times w_{k/hij} \times w_{l/hijk}^T$$

Weight of the respondent to the ICT Households survey (with residents 18 years of age or older):

$$w_{hijkl} = w_{hi}^* \times w_{j/hi}^* \times w_{k/hij} \times w_{l/hijk}^A$$

CALIBRATION OF THE SAMPLE

The weights of the interviews were calibrated to reflect certain known and accurately-estimated population counts, obtained from microdata in the most recent available PNAD or PNADC. This procedure, in addition to correction for nonresponse bias, sought to correct biases associated with nonresponse of specific groups from the population.

Some of the survey indicators refer to households and others to individuals. The variables considered for calibration of household weights were: household area (urban or rural), ICT stratum, household size by number of residents (six categories: 1, 2, 3, 4, 5, 6 or more) and level of education of the head of the family (Illiterate/Pre-school, 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 in six levels (10 to 15 years, 16 to 24 years, 25 to 34 years, 35 to 44 years, 45 to 59 years and 60 years or older), household area (urban or rural), ICT strata, economic activity status in two levels (economically active population or economically inactive population), level of education in four levels (Illiterate/Pre-school, 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 R free statistical software.

SAMPLING ERRORS

Estimates of margins of error must take into account the sampling plan set for the survey. The ultimate cluster method was used, which estimates variances for total estimators in multi-stage sample plans. Proposed by Hansen, Hurwitz and Madow (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, one can consider stratification and selection with 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; hence, 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 were presented in accordance with the variables described in the “Domains of Interest for Analysis and Dissemination” section.

Rounding made it so that in some results, the sum of the partial categories differed from 100% for single-answer questions. The sum of frequencies on multiple answer questions is usually different from 100%. It is worth noting that, in cases with no response to the item, a hyphen was used. Since the results are presented without decimal places, a cell's content is zero whenever an answer was given to that item, but the result for this cell is greater than zero and smaller than one.

The data and the results for the ICT Households survey are published in book format and are made available on the Cetic.br website (www.cetic.br) and on the Cetic.br data visualization portal (<http://data.cetic.br/cetic>). The tables of estimates and margins of error for each indicator are only available on the Cetic.br website.

REFERENCES

- Bolfarine, H, & Bussab, W. O. (2005). *Elementos de amostragem*. São Paulo: Blucher.
- Brazilian Institute of Geography and Statistics – IBGE (n.d.). *Pesquisa nacional por amostra de domicílios (PNAD)*. Retrieved on September 9, 2016, from http://downloads.ibge.gov.br/downloads_estatisticas.htm
- Brazilian Ministry of Communications (2014). *Cidades digitais*. Retrieved on August 19, 2016, from <http://www.mc.gov.br/cidades-digitais>
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques*. (3rd ed.) New York: John Wiley & Sons.
- Hansen, M. H., Hurwitz, W. N., & Madow, W. G. (1953). *Sample survey methods and theory*. New York: Wiley.
- International Telecommunications Union – ITU (2014). *Manual for measuring ICT access and use by households and individuals 2014*. Retrieved on September 9, 2016, from http://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-ITCMEAS-2014-PDF-E.pdf
- Kish, L. (1965). *Survey sampling*. New York: Wiley.
- Lumley, T. (2010). *Complex surveys: a guide to analysis using R*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Särndal, C., Swensson, B., & Wretman, J. (1992). *Model assisted survey sampling*. New York: Springer Verlag.

DATA COLLECTION REPORT

ICT HOUSEHOLDS 2017

INTRODUCTION

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 2017 survey. The objective of this report is to provide information about the specific features of the 2017 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, are described in the “Methodological Report”, available in this publication.

SAMPLE ALLOCATION

Sample allocation was based on 36 ICT strata used to monitor data collection (which is more aggregated than the selection stratification), as presented in Table 1.

TABLE 1
SAMPLE ALLOCATION BY ICT STRATA

ICT STRATUM		Sample		
		Municipalities	Census enumeration areas	Planned interviews
NORTH	Rondônia	4	19	285
	Roraima	4	15	225
	Acre	4	17	255
	Amapá	6	16	240
	Tocantins	4	15	225
	Amazonas	8	41	615
	Pará – Belém MR	4	28	420
	Pará – Countryside	9	55	825

CONTINUES ►

► CONCLUSION

ICT STRATUM		Sample		
		Municipalities	Census enumeration areas	Planned interviews
NORTHEAST	Maranhão	12	75	1 125
	Piauí	7	38	570
	Ceará – Fortaleza MR	6	42	630
	Ceará – Countryside	8	52	780
	Pernambuco – Recife MR	6	40	600
	Pernambuco – Countryside	10	52	780
	Rio Grande do Norte	7	40	600
	Paraíba	11	45	675
	Alagoas	7	41	615
	Sergipe	6	32	480
	Bahia – Salvador MR	6	44	660
	Bahia – Countryside	19	113	1 695
SOUTHEAST	Minas Gerais – Belo Horizonte MR	8	65	975
	Minas Gerais – Countryside	27	147	2 205
	Espírito Santo	8	45	675
	Rio de Janeiro – Rio de Janeiro MR	13	131	1 965
	Rio de Janeiro – Countryside	7	46	690
	São Paulo – São Paulo MR	18	204	3 060
	São Paulo – Countryside	42	228	3 420
SOUTH	Paraná – Curitiba MR	6	44	660
	Paraná – Countryside	15	87	1 305
	Santa Catarina	13	78	1 170
	Rio Grande do Sul – Porto Alegre MR	7	50	750
	Rio Grande do Sul – Countryside	14	87	1 305
CENTER-WEST	Mato Grosso do Sul	5	33	495
	Mato Grosso	7	42	630
	Goiás	11	74	1 110
	Federal District	1	33	495

DATA COLLECTION INSTRUMENTS

THEMES

For surveys conducted 2017 and on, the ICT Households survey has adopted a rotation system for its thematic modules.

In a context in which new themes relative to technology use have been emerging, there is a growing demand for specific and more in-depth thematic indicators. At the same time, there are time restrictions in administering questionnaires to respondents.

For these reasons, the ICT Households survey has chosen to rotate the themes addressed in the questionnaire. 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 this edition of the survey, in addition to contextual and sociodemographic variables, indicators were collected through the following thematic modules:

- Module A: Access to information and communication technologies in the household;
- Module B: Use of computers;
- Module C: Internet use;
- Module G: Electronic government;
- Module H: Electronic commerce;
- Module I: Computer skills;
- Module J: Mobile phone use;
- Module L: Use of selected applications¹;
- Module TC: Cultural activities.

COGNITIVE INTERVIEWS

Cognitive interviews were carried out to identify and correct any problems in understanding of the questions about activities carried out on the Internet. The interviews also underpinned the drafting of the questions for the cultural activities module, included for the first time in this edition of the survey.

Eighteen cognitive interviews were carried out in the city of São Paulo. They were all conducted with individuals who had used computers and the Internet in the three months prior to the interviews, who had also carried out at least one of the following activities during that time: listening to music online; watching videos, programs, films or series online; downloading

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 understand it through the use of well-known apps, such as Facebook, WhatsApp or Google. The results of this method are under analysis and are available for reference only through the survey's micro database.

films; downloading series; or downloading music. The interviews were distributed among the age groups 10 to 12 years old, 15 to 17 years old, 21 to 30 years old, and 55 to 65 years old, and among classes B, C, and DE, based on the Brazilian Criteria for Economic Classification (CCEB), as defined by the Brazilian Association of Research Institutes (Abep).

PRETESTS

Pretests were conducted to identify possible 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 were conducted in the city of São Paulo.

In the 2017 edition, households were approached intentionally for pretests, without listing or random selection of households. On approaching the households, the interviewers first certified whether there were residents 10 years old or older who fit 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.

The complete pretest interviews lasted an average of 28 minutes.

CHANGES TO THE DATA COLLECTION INSTRUMENTS

The ICT Households 2017 survey underwent some changes, including the modification or exclusion of existing items and the inclusion of new questions.

In Module A, regarding household access to computers and the Internet, the question about whether the Internet was available in the household to any resident at any time was excluded. Regarding the questions relative to activities carried out on the Internet (module C), the answer options that included playing games, listening to music, watching videos, programs, films and series and reading newspapers, magazines or news were reviewed, and photos and music were mentioned in the answer options about posting and sharing personal content on the Internet. Still regarding the activities carried out on the Internet, answer options were included to investigate user contact with exhibitions or museums online and about the downloading of series and digital books, while the answer option relative to listening to/watching audio or video streaming was excluded. In Module J, regarding the use of mobile phones, the question about the frequency of Internet use on the devices was excluded.

As already mentioned, in the 2017 edition, the ICT Households survey began implementing a rotation system for the thematic modules. Thus, the module regarding electronic commerce was reduced, and the questions about checking prices and advertising or sale of products and services online were excluded, as well as the question about reasons for not purchasing products or services online.

In addition, a module about cultural activities was included in the study. It explored the cultural activities carried out by Brazilians online, including questions about:

- Types of videos watched online;
- Frequency with which individuals listen to music or watch films or series on the Internet;
- Payment made to listen to music or watch films or series on the Internet;
- Origin of the music, films, or series watched on the Internet: whether Brazilian or international;
- Types of content posted on the Internet;
- Reasons for posting content;
- Payment received for posting content on the Internet;
- Searching for information online about on-site cultural activities.

INTERVIEWER TRAINING

Interviews were conducted by a team of trained and supervised interviewers. They underwent basic survey research training; organizational training; ongoing improvement training; and refresher training. They also underwent specific training for the ICT Households 2017 survey, which addressed the process of listing census enumeration areas, household selection, selecting the survey to be conducted, approaching the selected households, and properly filling out the data collection instrument. The training also addressed all field procedures and situations, as well as the rules regarding return visits to households.

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

Data was collected by 383 interviewers and 26 supervisors.

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 COLLECTION PERIOD

Data collection took place between November 2017 and May 2018 throughout Brazil.

FIELD PROCEDURES AND CONTROLS

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

The selection of households to be 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 different times in an effort 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 unable 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 impossible 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 SITUATIONS BY NUMBER OF CASES RECORDED

Situations	Number of cases	Rate
Interview completed	23 592	71%
Residents were not found or were unable to receive the interviewer	3 498	10.5%
The selected respondent or their legal guardian was not at home or was not available	492	1.5%
The selected respondent was traveling and would be away longer than the survey period (prolonged absence)	180	0.5%
Household up for rent or sale, or abandoned	794	2.4%
Household used for a different purpose (store, school, summer house, etc.)	209	0.6%
Refusal	3 040	9.2%
Denial of access by gatekeeper or other person	822	2.5%
Household not approached because of violence in the census enumeration area	369	1.1%
Household not approached because of access difficulties, such as blocked access, unfavorable weather, etc.	14	0%
Household only contained individuals who were unqualified to answer the survey (all residents were younger than 16 years old, did not speak Portuguese, or had disabilities that prevented them from answering the questionnaire)	80	0.2%
Other situations	120	0.4%

Throughout the data collection period, weekly and biweekly control procedures were carried out. Every week, the number of listed census enumeration areas and the number of 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, in addition to the record of situations for households in which interviews were not conducted and the use of information and communication technologies by the selected respondents.

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 via the post office to 976 selected households.

VERIFICATION OF INTERVIEWS

To ensure the quality of the collected data, 8,292 interviews were verified, corresponding to 25% of the total number of interviews. 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

For the ICT Households 2017 survey, 23,592 households in 350 municipalities were approached, reaching 71% of the planned sample of 33,210 households (Table 3). In 20,490 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 3,102 households, interviews were conducted relative to the ICT Kids Online Brazil survey, which has been conducted as part of the same field operation since 2015.

TABLE 3
RESPONSE RATES BY FEDERATIVE UNIT
AND HOUSEHOLD STATUS

	Response rate
TOTAL BRAZIL	71%
FEDERATIVE UNIT	
Rondônia	91%
Acre	90%
Amazonas	84%
Roraima	93%
Pará	77%
Amapá	92%
Tocantins	68%
Maranhão	69%
Piauí	66%
Ceará	72%
Rio Grande do Norte	74%
Paraíba	77%
Pernambuco	75%
Alagoas	77%
Sergipe	78%
Bahia	81%
Minas Gerais	80%
Espírito Santo	60%
Rio de Janeiro	62%
São Paulo	59%
Paraná	70%
Santa Catarina	74%
Rio Grande do Sul	74%
Mato Grosso do Sul	74%
Mato Grosso	77%
Goiás	64%
Federal District	71%
HOUSEHOLD STATUS	
Urban	70%
Rural	84%

ICT HOUSEHOLDS 2017 ANALYSIS OF RESULTS

PRESENTATION

In its 13th edition, the ICT Households 2017 survey provides essential information to understand the current context of information and communication technology (ICT) use in Brazil and also to monitor the results of public policies in the sector. This publication also marks the tenth edition of the survey that includes Brazilian rural areas, which represents the consolidation of an important historical series in these locations.¹

The production of systematic indicators on the topic is increasingly essential to monitor national strategies for digital transformation² as well as international goals adopted based on the Sustainable Development Goals (SDGs) defined by the United Nations (UN), of which Brazil has been a signatory since 2015. The main focus of both agendas is the digital inclusion of a considerable portion of individuals that is still excluded from all the potential presented by the Internet.

As observed in previous editions of the survey, the number of households with Internet access is still on the rise, reaching 42 million connected households in 2017. However, despite this growth, socioeconomic and regional inequalities in access persist, with greater proportions of unconnected households in the North and Northeast regions, in rural areas, and among lower-income households.

The data obtained in this edition of the survey also showed an increase in the number of households with Internet access, but without access to computers. Socioeconomic differences were confirmed, since Internet access in households without computers was found especially among those with the lowest income and those located in areas with limited ICT access infrastructure. In these cases, Internet connection took place primarily via mobile phones.

¹ The ICT Households survey began in 2005. Up to 2007, it was conducted only in urban areas. In 2008, the survey sample also included rural areas.

² Notably, the document that registers the main federal government strategies in this direction is the Brazilian Strategy for Digital Transformation (E-Digital), signed in 2018, which established 100 actions to boost the digitization of production processes and society within 4 years (Ministry of Science, Technology, Innovation and Communication – MCTIC, 2018).

Among Brazilian Internet users, the survey investigates the types of devices used to access the Internet. For the first time in the history of the survey, the proportion of those who accessed the Internet only on mobile phones reached the same level as those who accessed the Internet through multiple devices.

Regarding online activities, the ICT Households 2017 survey showed once again that communication activities were the most common activities carried out online, such as sending instant messages. Furthermore, for the first time, the 2017 edition presents results about online cultural activities carried out by Brazilian Internet users, giving continuity to the efforts initiated by the Culture and Technologies in Brazil qualitative survey (Brazilian Internet Steering Committee – CGI.br, 2017a) and by the first edition of the ICT in Culture survey (CGI.br, 2017b). Among the activities related to the enjoyment of content, the most common were watching videos, TV programs, films or series online and listening to music online. In terms of activities that involve producing and disseminating content, sharing still surpassed posting of content created by users on the Internet, which will be shown in greater detail below.

This report is divided into the following sections:

- Household Internet access;
- Internet use;
- Mobile phone use;
- Internet use in an expanded dimension;
- Online activities;
- Online cultural activities.

ICT HOUSEHOLDS

2017

HIGHLIGHTS



INTERNET ACCESS IN BRAZILIAN HOUSEHOLDS

The proportion of households with Internet access in the country reached 61%, an estimated 42.1 million households, which represents an increase of seven percentage points with regards to the percentage observed in 2016. Despite this growth in the number of connected households, regional and socioeconomic inequalities persisted at similar levels, with greater percentages of connected households in urban areas (65%) and in classes A (99%) and B (93%), in contrast with lower percentages among households in rural areas (34%) and in classes DE (30%).



INTERNET USERS IN BRAZIL AND DEVICES USED

The number of Internet users in Brazil reached 120.7 million, representing 67% of the population 10 years old or older. Of these, virtually all users (96%) accessed the Internet on mobile phones, and 49% accessed the Internet only through these devices. For the first time in the history of the survey, the proportion of those who accessed the Internet only on mobile phones reached the same level as those who used the Internet on both computers and mobile phones (47%).

ONLINE ACTIVITIES

Brazilian Internet users still used the Internet mainly to carry out communication activities, such as the use of messaging services (90%) and social networking websites (77%). Furthermore, carrying out cultural activities online was also common, such as watching videos and listening to music, both carried out by 71% of Internet users - which corresponds to approximately 50% of the population considered by the survey.



PRODUCING ONLINE CONTENT

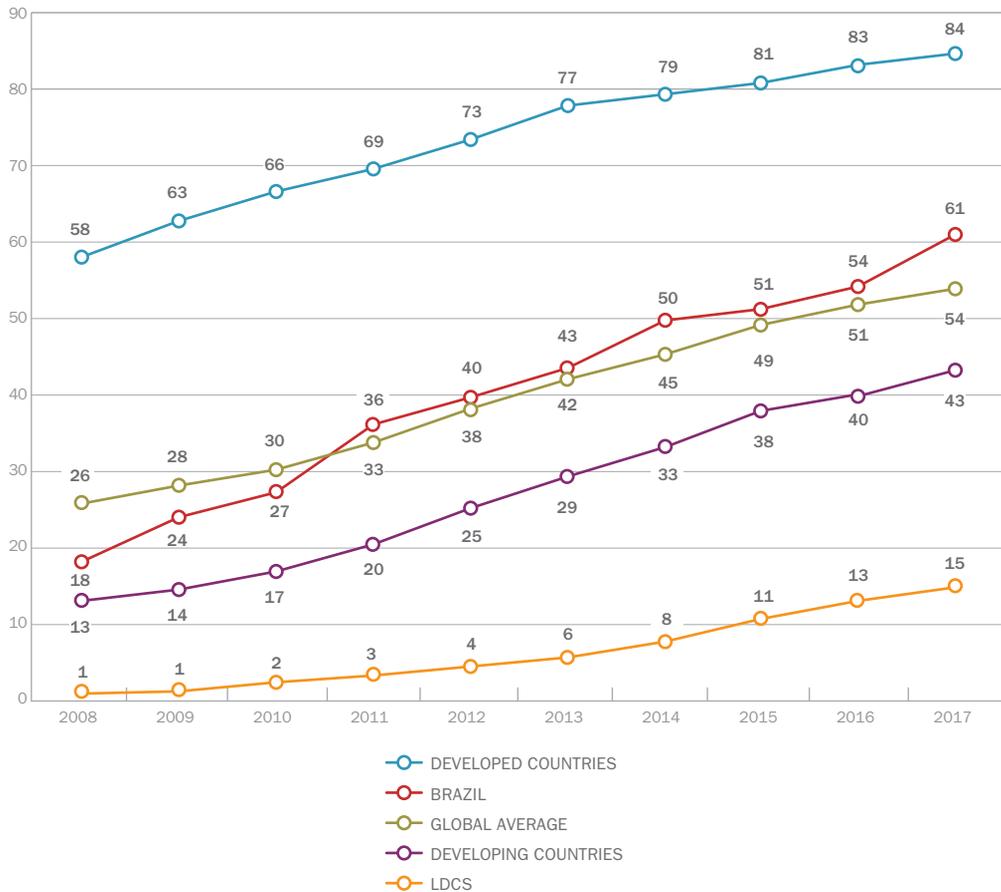
Online production and dissemination of content created by users was carried out by 37% of Internet users, a percentage lower than that for sharing content produced by others (73%). The content created and posted by users tended to be more amateur than professional, and the reasons for posting content were associated more with the dissemination of daily situations or facts than with promoting their work or selling products or services.

HOUSEHOLD INTERNET ACCESS

In 2017, the ICT Households survey reached its 13th edition, with a sample that included urban and rural areas and that provided an overview of how ICT access and use has been occurring in Brazil in the last decade. Throughout this period, the data have pointed to growth in Internet access in Brazilian households. Since 2008³, when the survey began collecting data from both urban and rural areas, the proportion of households connected to the Internet has increased threefold, reaching 61% in 2017, which represents over 42 million Brazilian households.

According to the International Telecommunications Union (ITU), Brazil is still at an intermediate level compared to developed and developing countries in terms of household Internet access. However, it is worth mentioning that between 2016 and 2017, Brazil presented progress in this proportion, shifting away from the world average of connected households observed in recent years (Chart 1).

CHART 1
HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS IN DEVELOPED AND DEVELOPING COUNTRIES (2008 - 2017)
Total number of households (%)



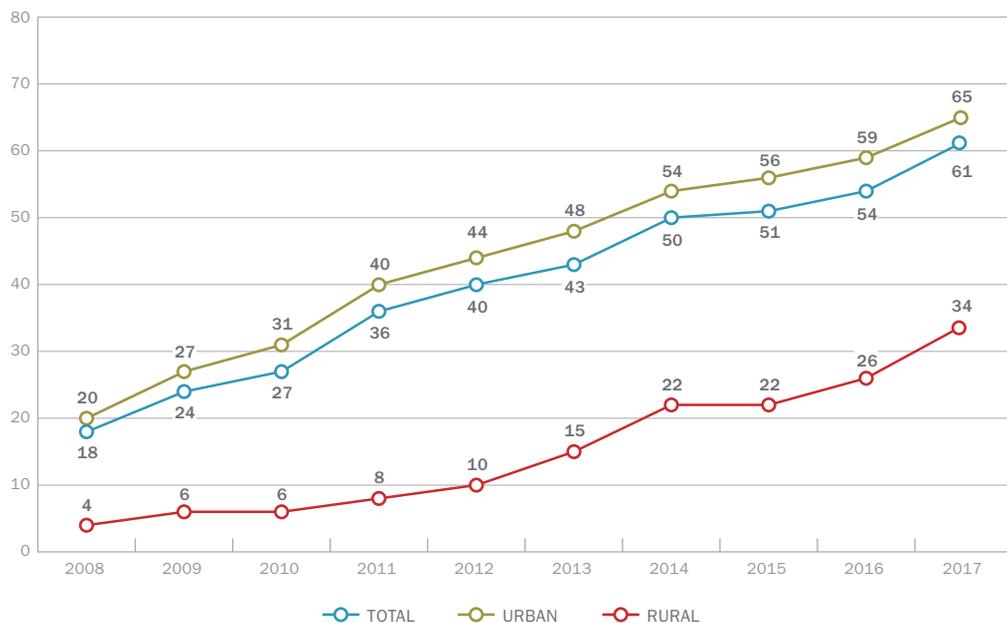
Source: International Telecommunications Union - ITU (global average and average by country) and Cetic.br (data for Brazil).

³ In 2014, the wording for the indicator about household access to the Internet was reviewed. Up to 2014, the question was: "Do you or any members of the household have access to the Internet at home, regardless of whether or not it is used, excluding mobile phones?" Starting in 2014, the question was changed to: "Does this household have access to the Internet?"

Despite this progress, Internet access in Brazilian households is still unequal between urban and rural areas (Chart 2) and among different socioeconomic levels. The proportion of households located in rural areas with Internet access (34%) still represented almost half of those in urban areas (65%). Similarly, among class A and B households, the presence of the Internet was considerably higher than that observed in other classes, coming increasingly closer to universalization (99% and 93%, respectively), in contrast with only 30% in classes DE.

When analyzed by macro-regions, different patterns in the availability of household Internet were also observed, with higher percentages in the Southeast (69%), Center-West (68%) and South (60%), and lower percentages in the North (48%) and Northeast (49%). However, it is worth mentioning that the Southeast and Northeast presented the greatest amount, in absolute numbers, of households without Internet access: In 2017, an estimated 9 million households in each region were not connected.

CHART 2
HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS, BY AREA (2008 - 2017)
Total number of households (%)



These results show the need to invest in providing Internet connection in areas in which this type of service is less available. This issue is the object of policies such as the Internet for All⁴ and Electronic Government – Citizen Services⁵ programs, but despite advances in the area, these programs have not yet effectively reduced inequalities.

Among households without Internet connection, the most cited reason continued to be, as shown in previous editions of the survey, the high cost of connection, mentioned by 59% of

⁴ More information on the initiative's website, available at http://internetparatodos.mctic.gov.br/portal_ipit/opencms

⁵ More information on the initiative's website, available at <http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/comunicacao/SETEL/gesac/gesac.html>

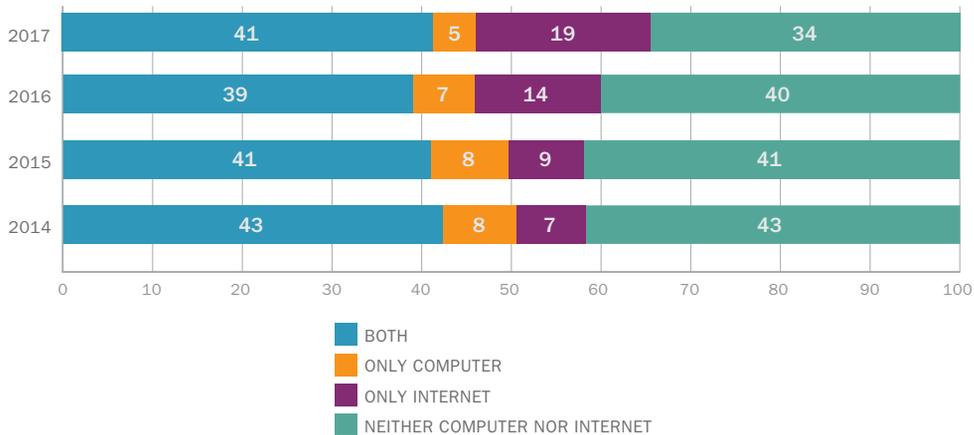
those interviewed. At a lower level, participants also mentioned lack of interest (47%) and lack of need (44%). When asked to choose the main reason for not having this technology in the household, the most-cited reason was high cost (27%), followed by lack of interest and not knowing how to use the Internet (16% in both).

HOUSEHOLD ACCESS TO THE INTERNET AND COMPUTER ACCESS

For the first time in the survey's history, the 2016 edition registered a reduction in the proportion of households with computers, from 50% in 2015 to 46% in the following year. In 2017, this proportion remained stable, which represents 32 million households with desktop computers, notebooks, or tablets. Similar to the findings for Internet access, differences in the ownership of these devices appeared among households in different areas and classes. Computers were more present among households in higher income classes and were less present in rural areas. Among households located in urban areas, half had computers, while this proportion was only 24% among those in rural areas.

Even though the presence of these devices in households remained stable in relation to 2016, the proportion of those with Internet access but no computers increased (Chart 3). In terms of population estimates, in 2017, approximately 13.4 million households only had access to the Internet, a figure that represents an increase of approximately 3.6 million households in this situation in comparison with the previous edition of the survey.

CHART 3
HOUSEHOLDS BY PRESENCE OF COMPUTERS AND INTERNET (2014 - 2017)
Total number of households (%)

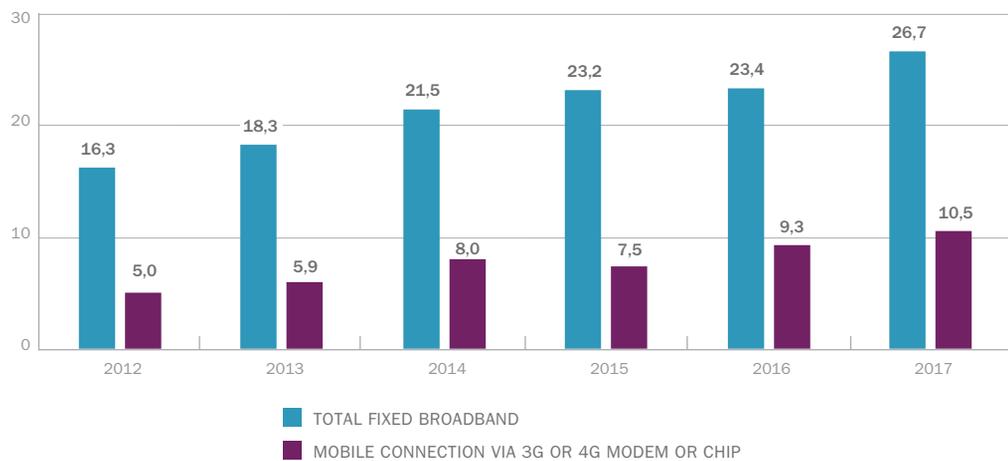


It is worth emphasizing that this movement in 2017 occurred only among households in classes C and DE, reaching 24% and 23% of households connected to the Internet without computers, respectively, in comparison with proportions lower than 20% among households in classes C (18%) and DE (17%) in 2016. These results show that growth in Internet access among lower-income households does not occur through computers, but mainly through mobile phones. In turn, among higher income classes, the presence of both computers and the Internet was more common: 98% of the households in class A and 88% of class B had both technologies in 2017, proportions that remained stable when compared to the results for 2016.

SPEED, PRICE AND TYPE OF CONNECTION, PRESENCE OF WI-FI AND SHARED INTERNET ACCESS

The main types of connections used by Brazilian households with Internet access were fixed broadband (64%) and mobile connection (25%), results that remained stable in relation to 2016. However, despite the stability in percentages over the history of the survey, the estimated number of households that used both types of connections increased, especially via 3G or 4G modems or chips, doubling in the last six years (Chart 4).

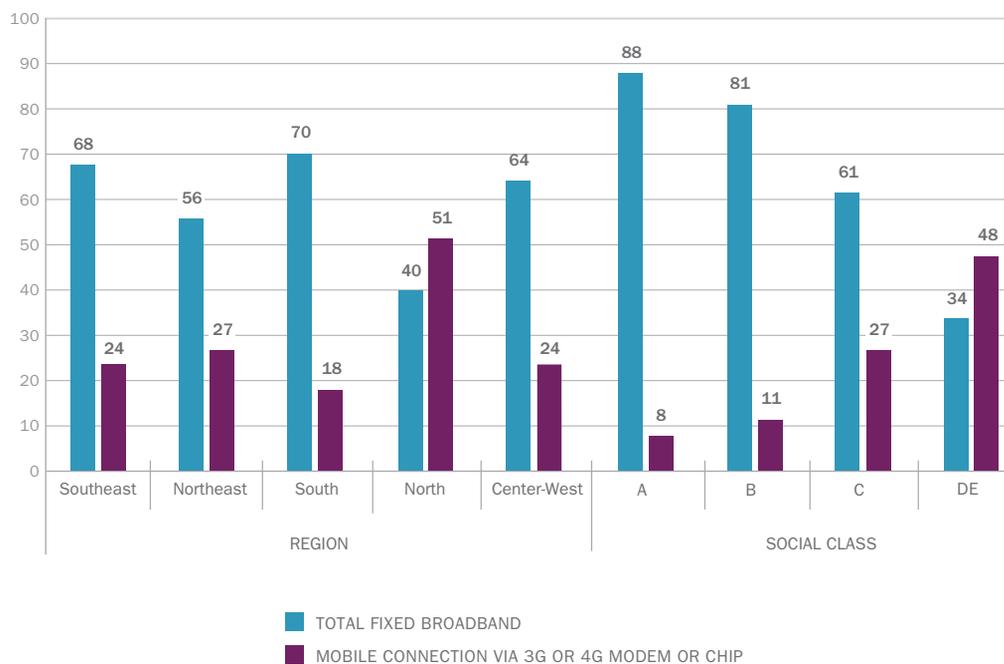
CHART 4
HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS, BY MAIN TYPE OF CONNECTION (2012 – 2017)
Estimates in millions of households



Regarding Internet connection speed, of the households with Internet access, 33% contracted fixed broad band connections with speeds from 1 to 10 Mbps, and only 15% had connection speeds over 10 Mbps.

Considering both type of connection and speed, patterns were also identified among different household classes and regions. Most of the households with lower-quality connections were in classes DE and in the North and Northeast regions, with lower connection speeds or modem or chip connections (Chart 5).

CHART 5
HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY MAIN TYPE OF CONNECTION, BY REGION AND SOCIAL CLASS (2017)
Total number of households with Internet access (%)



These segments of the population also presented the highest percentages of households that shared Internet access, a phenomenon that was more common in lower-income households (28% of those up to 1 minimum wage), in classes DE (28%), in rural areas (30%), and in the Northeast (28%).

Regarding the cost of Internet access in households, 33% of the respondents reported paying over BRL 80 per month, a proportion that reached 48% among households in class A and 59% of those with a family income of up to 10 minimum wages. A significant difference was observed in the price paid for Internet access between households located in rural and urban areas: While 31% of households in rural areas spent up to BRL 40, this proportion was 17% among those in urban areas, where most respondents paid over BRL 80 for the service (35%).

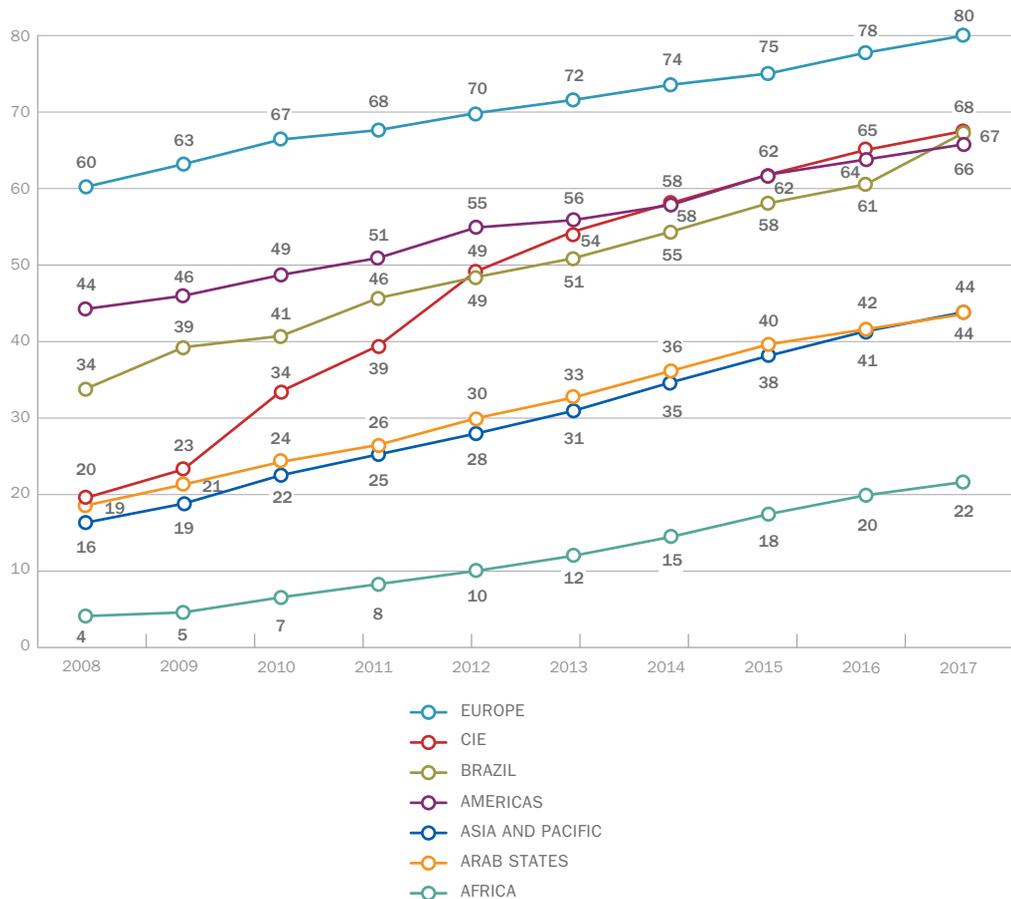
INTERNET USE

Over the ten years of the ICT Households survey in urban and rural areas, the proportion of Internet users⁶ in Brazil has doubled, from 34% in 2008 to 67% in 2017, representing 120.7 million Brazilians 10 years of age or older. In the last years, the number of Internet users has been increasing with each edition of the survey, reaching a proportion that brings Brazil closer

⁶ According to the *Manual for Measuring ICT Access and Use by Households and Individuals* (ITU, 2014), Internet users are defined as individuals who used the Internet at least once in the three months prior to the interview.

to the level observed in nations of the Commonwealth of Independent States (CIE)⁷ and of other countries in the Americas (Chart 6). Even though this movement has also been observed around the world, it is worth emphasizing that there are still significant inequalities in Internet access among the different regions of the world, especially among countries in Asia and the Pacific, the Arab States and Africa, in comparison with the European continent.

CHART 6
INTERNET USERS IN REGIONS AROUND THE WORLD AND IN BRAZIL (2008 - 2017)
Total population (%)



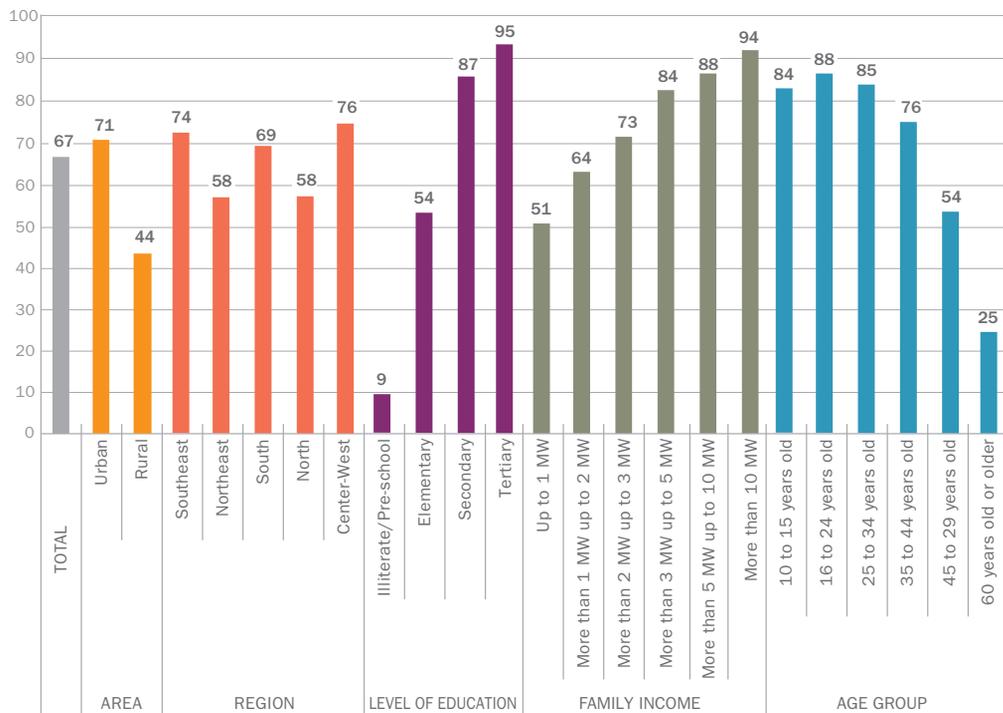
Source: International Telecommunications Union - ITU (global average and average by country) and Cetic.br (data for Brazil).

Regarding 2016, there was an estimated growth of approximately 12.8 million Internet users in Brazil, which represents, in relative numbers, an increase of six percentage points in one year. This growth in the number of Internet users, similar to that observed regarding household access, occurred especially in classes C and DE. In 2016, 66% of individuals in Class C and 35% of those in classes DE used the Internet, proportions that, in 2017, rose to 74% and 42%, respectively.

⁷ The Commonwealth of Independent States (CIE) is a supranational organization involving 11 former Soviet republics.

Despite these advances in Internet use among the Brazilian population, especially among lower-income classes, access to the Internet is still unequal in the country. The proportion of Internet users was still lower in rural areas (44%) and in the North and Northeast (58%). The same was true in terms of socioeconomic levels: In 2017, the proportion of Internet users among individuals with low family incomes and lower education levels was still lower (Chart 7). Emphasis also goes to a different pattern of Internet use with regard to age. Most children and youths reported being Internet users, reaching 88% of those between 16 and 24 years of age, while this proportion was one-quarter among the population aged 60 years or older.

CHART 7
INTERNET USERS BY AREA, REGION, LEVEL OF EDUCATION, FAMILY INCOME AND AGE GROUP (2017)
Total population (%)



In parallel with an increase in the number of Brazilian Internet users, the proportion of those who never accessed the Internet decreased: In 2016, this percentage was 31% among individuals 10 years old or older, while in 2017, it was 26%, representing 46.7 million Brazilians who had never used the Internet. Analyzing the composition of this group, most were individuals with low education levels (42 million had up to an Elementary Education). Furthermore, approximately half of them belonged to classes DE (27 million people) and were 60 years old or older (21 million people).

Reasons for never having used the Internet were also investigated. The most commonly reported reasons were lack of computer skills (73%) and lack of interest (64%). When asked about the main reason for not using the Internet, the most cited reasons were lack of interest (29%), especially among those 60 years old or older (34%), and lack of computer skills (26%), cited by 31% of individuals with low education levels (illiterate or who only had Pre-school Education).

DEVICES USED, FREQUENCY AND LOCATION OF INTERNET ACCESS

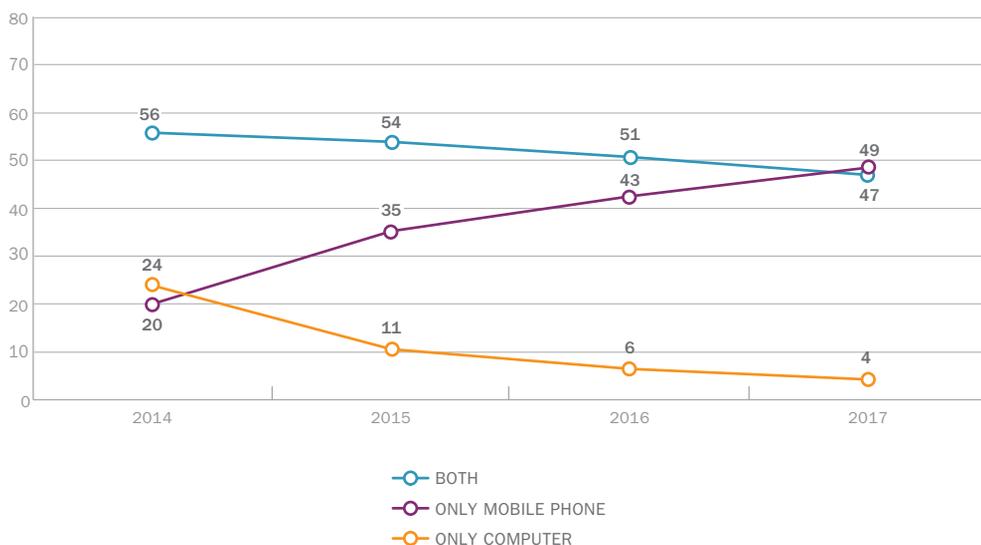
Since the 2015 ICT Households survey, mobile phones have been the most commonly used devices to access the Internet among Internet users, while the proportion of those who use computers (desktops, notebooks or tablets) to connect to the Internet, which was 80% in 2014, fell to 51% in 2017. In 2017, an estimated 115 million Brazilians accessed the Internet via mobile phones, which represented 96% of Internet users, a proportion that was 76% in 2014.

In recent years, the use of televisions to access the Internet has also increased: In 2014, only 7% of Internet users reported having used the Internet through these devices, while in 2017, this percentage reached 22%. Televisions were also used in higher proportions among Internet users in classes A (46%) and B (35%), when compared with classes C (19%) and DE (7%).

These results point to a scenario in which users with better socioeconomic conditions have a wider range of devices available to access the Internet, while in lower-income classes, connectivity is ensured almost exclusively through mobile phones.

According to data from the ICT Households 2017 survey, 49% of Internet users in Brazil accessed the Internet only on mobile phones, a figure that, for the first time in the history of the survey, reached the same level as those who accessed the Internet on both computers and mobile phones (47%). In 2014, one-fifth of Internet users connected only on mobile phones, a proportion that has more than doubled in three years, representing, in 2017, some 58.8 million Brazilians. Parallel to this movement, the number of users who access the Internet only on computers (from 24% in 2014 to 4% in 2017) and the proportion of those who use both computers and mobile phones to connect to the Internet have decreased (Chart 8).

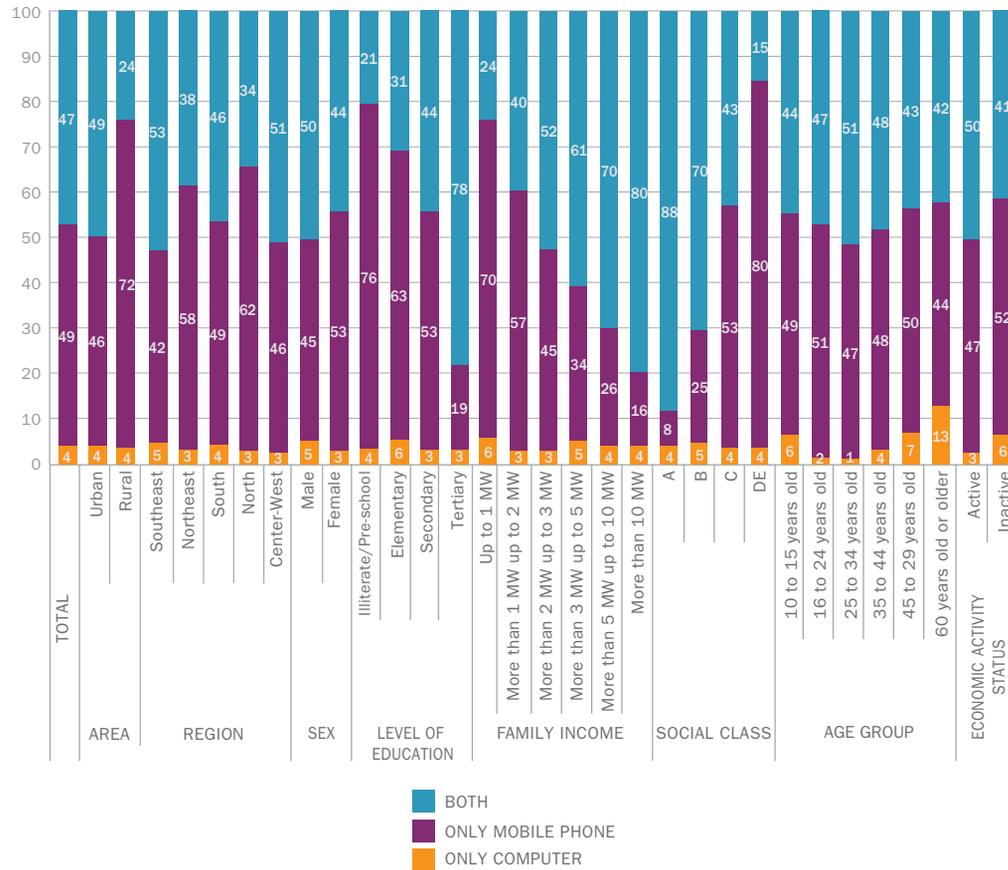
CHART 8
INTERNET USERS BY DEVICE USED EXCLUSIVELY OR SIMULTANEOUSLY (2014 - 2017)
Total number of Internet users (%)



The growth in Internet access exclusively on mobile phones has occurred primarily among users in lower-income classes: In 2016, 46% of users in class C and 76% of those in classes DE accessed the Internet only on mobile phones, proportions that reached 53% and 80% in 2017, respectively. In classes A and B, however, most respondents accessed the Internet on more than one device (Chart 9).

Exclusive use of mobile phones to access the Internet was greater among users in rural areas (72%) and in the North (62%) and Northeast (58%). In urban areas and other regions of the country, most users accessed the Internet on both mobile phones and on computers.

CHART 9
INTERNET USERS BY DEVICE USED EXCLUSIVELY OR SIMULTANEOUSLY (2017)
Total number of Internet users (%)



Because of the increasingly universal use of mobile phones as the main devices used to access the Internet, users have also accessed the Internet more frequently and in a greater variety of places. In 2008, the proportion of individuals who accessed the Internet every day or almost every day was 53%, a proportion that reached 87% in 2017.

A more frequent pattern of use was observed, especially among younger users and among higher income classes. While 90% of users between 16 and 24 years old used the Internet every day or almost every day, this proportion was 77% of individuals 60 years old or older.

In classes A (97%) and B (95%), practically all Internet users went online every day or almost every day, while this percentage was 73% in classes DE.

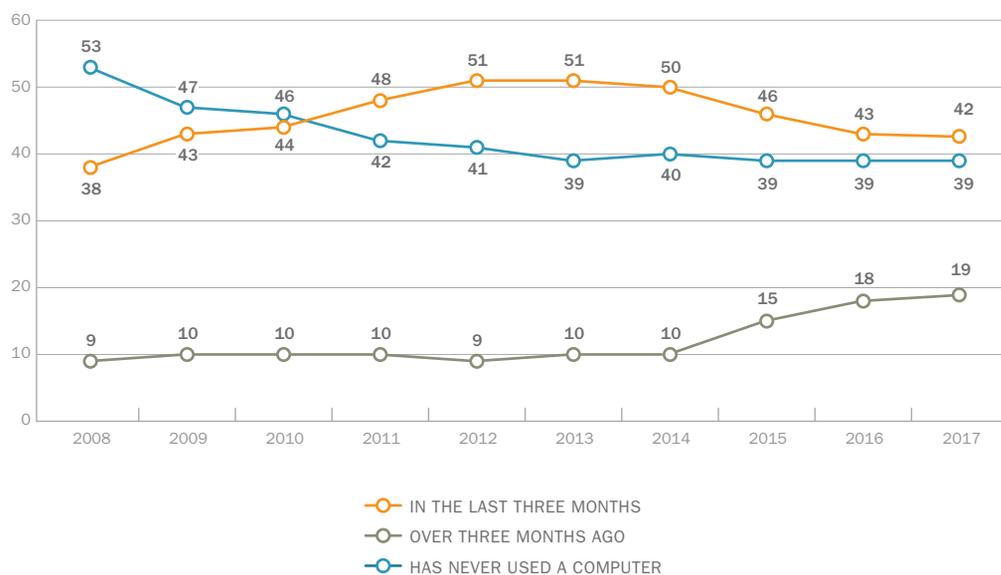
The most common location of Internet access remained the home, both one's own (94%) and that of other people such as friends, neighbors or relatives (94%). The increasingly common use of mobile phones has resulted in growth in access on the move, such as on the street, bus, or subway, or in a car. In 2009, only 3% of users connected while on the move, a proportion that reached 48% in 2017.

Despite the growing use of the Internet on the move, this was more common among users in class A (76%) and those with a family income of more than 10 minimum wages (70%). Most likely because of the costs of data plans to access the Internet via mobile phones, Internet use while on the move was less frequent among users in classes DE (36%) and those with a family income of up to one minimum wage (31%), even though use of the Internet only on mobile phones was more common among these segments of the population.

Reflective of this increasingly frequent use of mobile phones to access the Internet, the number of computer users has been decreasing over the history of the ICT Households survey (Chart 10). In 2017, 42% of individuals 10 years old or older were computer users, which, according to the study, means that they reported having used desktop computers, notebooks or tablets in the three months prior to the interview. This proportion has been decreasing since 2014, especially among individuals 16 to 24 years old, a segment of the population that has also increasingly been using mobile phones. In 2014, 71% of youths in this age group were computer users, while in 2017, this proportion was 55%. At the same time, in recent years, the proportion of those who had used computers more than three months before the survey grew, indicating the gradual reduction in the use of these devices.

Although there has been a downward trend in computer use, segments of the population with higher education levels and higher income still had access to this type of device, which was used in combination with other technologies, such as mobile phones. In 2017, most individuals with a Tertiary Education and those from higher income classes were computer users, while most individuals with an Elementary Education level, those with lower family income, and those from less favored classes had never used these devices.

CHART 10
INDIVIDUALS WHO USED COMPUTERS, BY LAST ACCESS (2008 – 2017)
Total population (%)



MOBILE PHONES

MOBILE PHONE OWNERSHIP AND USE

In 2017, 156.8 million Brazilians were mobile phone users, i.e., had used a device in the three months prior to the interview. This number equals 88% of the population 10 years old or older, a proportion that has remained unchanged since 2015. It is worth highlighting that, different from other indicators of the survey, the use of mobile phones was very frequent among all social segments. Differences among socioeconomic classes were smaller, in contrast with the data regarding the use of other devices and technologies investigated by the ICT Households survey: 98% of individuals in class A were mobile phone users, while this proportion was 91% among class C and 76% in classes DE.

In terms of the ownership of mobile phones, differences among classes were once again considerable: In 2017, 68% of individuals belonging to classes DE owned mobile phones; however, among those in class A, this proportion reached 97%. Regarding the total population, 148.6 million Brazilians had mobile phones in 2017, representing 83% of individuals 10 years old or older.

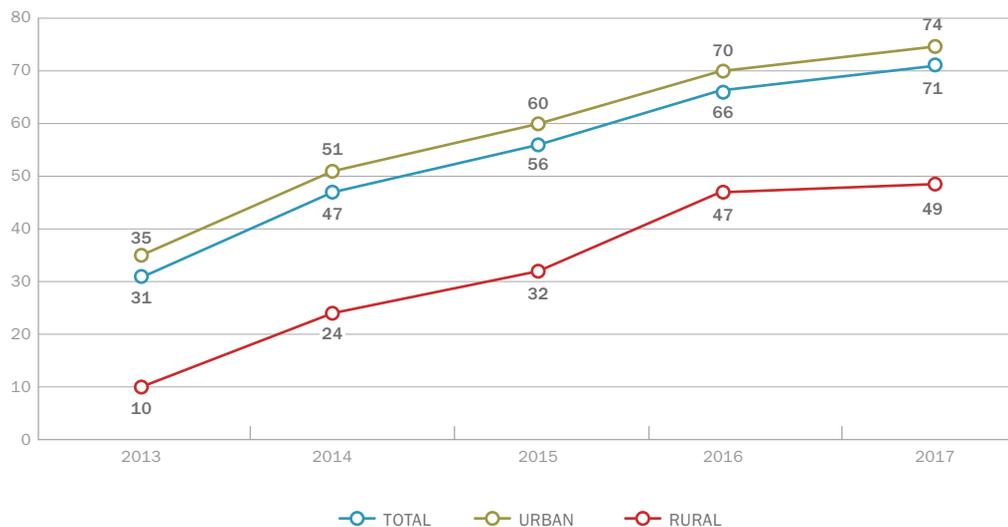
Despite the stability of the indicators for ownership and use of mobile phones on an elevated level, the types of use of these devices has been changing. Even though making phone calls was still the most commonly mentioned activity (93%), it has been decreasing since 2014, when it was carried out by 97% of mobile phone users. Furthermore, activities such as taking photos and sending messages have been on the rise in recent years. In 2014, 62% of mobile phone

users reported taking photos and 47% sent messages through the devices, proportions that reached 75% and 73% in 2017, respectively. Both activities were still more frequent among younger individuals and those with higher education levels. Taking photos, for example, was carried out by 93% of mobile phone users with a Tertiary Education and 91% of individuals between 16 and 24 years old. In turn, among those with only a Pre-school Education (25%) and individuals 60 years of age or older (37%), using mobile phones for this purpose was much less common.

INTERNET USE ON MOBILE PHONES

Following the expansion trend in Internet use on mobile phones, the ICT Households survey estimates that in 2017, Brazil had 126.7 million individuals connected to the Internet through these devices, representing 71% of the population 10 years old or older. This rate has more than doubled since 2013, an expansion that was even more significant among users in rural areas, despite the difference that still remains when compared to urban areas (Chart 11).

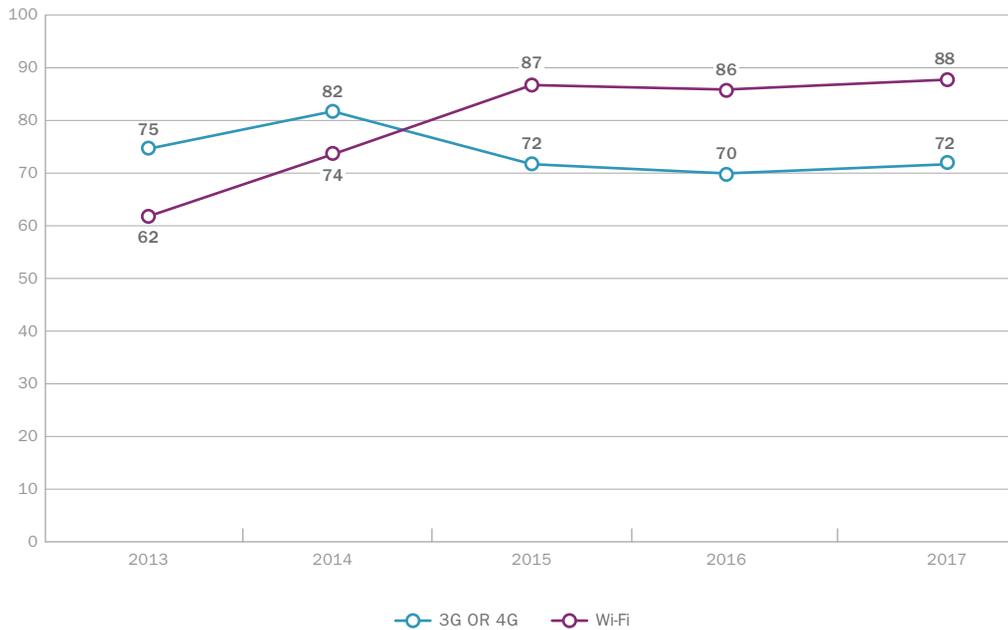
CHART 11
INDIVIDUALS WHO USED THE INTERNET ON MOBILE PHONES IN THE LAST THREE MONTHS, BY AREA (2013 - 2017)
Total population (%)



The increase in the proportion of Internet users via mobile phones has taken place mainly among Brazilians in class C: In 2016, 71% were Internet users via mobile phones, a percentage that reached 77% in 2017. In the other classes, the proportions remained stable between the two years. It is worth noting, however, that although Internet use via mobile phones grew among individuals belonging to class C, those in classes A (96%) and B (89%) were still those who most used the devices to go online, in contrast with classes DE, among which less than half (48%) used the Internet on mobile phones.

To connect to the Internet via mobile phones, 88% of users utilized Wi-Fi connections and 72% used 3G or 4G connections, proportions that remained stable in relation to 2015, when Wi-Fi took the lead as the most commonly used type of connection by mobile phone users (Chart 12).

CHART 12
INTERNET USERS ON MOBILE PHONES BY TYPE OF CONNECTION USED (2013 - 2017)
Total number of people who used the Internet on mobile phones (%)



Analyzing the use of these two types of connections, 3G or 4G connections were the most commonly used by individuals with higher family income and those belonging to higher social classes, while the use of Wi-Fi presented smaller differences among classes and income levels. Wi-Fi was used by 83% of individuals with a family income of up to one minimum wage and by 96% of those with a family income of up to 10 minimum wages. In turn, 3G or 4G was used, respectively, by 61% and 93% of these individuals.

Furthermore, the results show that most individuals with higher purchasing power used both types of connection, while among those in less favored classes, exclusive use of Wi-Fi was more common. Among individuals in class A, for example, 87% used both types of connections to access the Internet on mobile phones, with a small proportion of those who connected only through Wi-Fi (10%). Among individuals from classes DE, 31% connected exclusively using Wi-Fi and 43% using both types of connections.

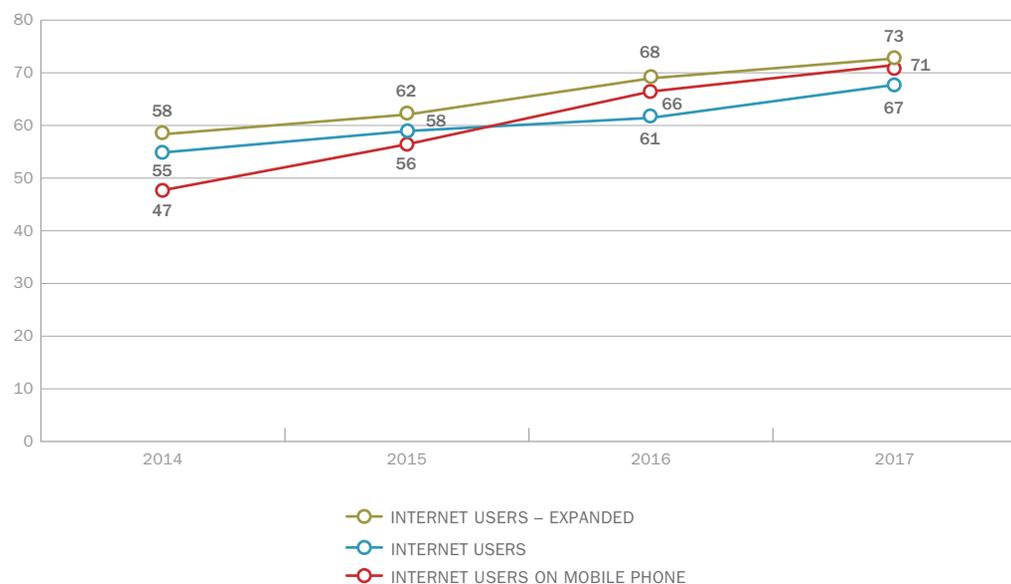
INTERNET USE IN AN EXPANDED DIMENSION

Starting in 2016, the ICT Households survey began publishing an additional indicator of individual Internet use, "Internet Users – Expanded Indicator". It gathers the answers given to

two indicators that have been investigated since the first edition of the survey: the standard indicator recommended by ITU (ITU, 2014) “Internet Users” and the indicator developed locally, “Internet Users on Mobile Phones”.

According to the results, Internet access on mobile phones is increasingly frequent, especially among more vulnerable segments of the population, with lower education levels and family income, and among the older population and residents in rural areas of the country. However, this growth has not always been captured with the same intensity through the ITU framework indicator. In 2016, the proportion of Internet users on mobile phones surpassed that of Internet users, considering the “Internet Users” indicators according to the ITU manual – and this difference was observed once again in 2017 (Chart 13).

CHART 13
INTERNET USERS – EXPANDED INDICATOR (2014-2017)
Total population (%)



This difference between the indicators can be explained both by the characteristics of the data collection method and by possible difficulties that certain segments have in identifying Internet use, especially when using mobile phone applications.

To address these limitations, an expanded indicator for Internet users was developed, considering both existing Internet use by individuals and use of applications that need Internet connection, such as social networking websites and instant messaging. This enabled a more accurate analysis of the phenomenon of Internet access in Brazil, without interrupting the data collected over the years, especially those based on the international indicator, and allowed for comparisons with other countries that follow the *ITU Manual for Measuring ICT Access and Use by Households and Individuals* (ITU, 2014).

A comparison between the 2017 results for the ITU indicator “Internet Users” and the Cetic.br “Internet Users – Expanded Indicator” (Table 1) shows that, in general, the differences occurred especially among individuals with lower education levels, lower income levels, and in less favored socioeconomic classes.

TABLE 1
COMPARISON BETWEEN "INTERNET USERS" AND "INTERNET USERS - EXPANDED INDICATOR" (2017)
Total population (%)

(%)		Internet users	Internet Users - Expanded Indicator
TOTAL		67	73
Area	Urban	71	76
	Rural	44	50
Region	Southeast	74	78
	Northeast	58	64
	South	69	74
	North	58	64
	Center-West	76	79
Sex	Male	68	73
	Female	67	72
Level of education	Illiterate/Pre-school	9	14
	Elementary	54	61
	Secondary	87	92
	Tertiary	95	97
Age group	10 to 15 years old	84	89
	16 to 24 years old	88	94
	25 to 34 years old	85	90
	35 to 44 years old	76	81
	45 to 59 years old	54	60
	60 years old or older	25	29
Family income	Up to 1 MW	51	58
	More than 1 MW up to 2 MW	64	70
	More than 2 MW up to 3 MW	73	79
	More than 3 MW up to 5 MW	84	87
	More than 5 MW up to 10 MW	88	90
	More than 10 MW	94	96
	Has no income	54	58
	Does not know	66	71
	Did not answer	75	79
Social class	A	96	98
	B	89	92
	C	74	78
	DE	42	49
Economic activity status	Economically active population	73	78
	Economically inactive population	60	64

ONLINE ACTIVITIES

Data from the ICT Households 2017 survey show that communication activities were still the most common among Brazilian Internet users. Even though they were widely disseminated among the different socioeconomic segments of the population, they were also used more frequently among Internet users in higher social classes. Because many of the researched activities involved the use of mobile phone applications, this pattern may be related to the fact that some of the activities require more from data plans to access the Internet and, consequently, are more costly.

In this edition, 90% of Internet users reported having sent messages using WhatsApp, Skype or Messenger. Although this proportion remained stable in comparison with 2016 (Chart 14), these activities have significantly increased in frequency in the last five years, being carried out by 74% of Internet users in 2013. Another communication activity, the use of social networking websites, was mentioned by one out of four Internet users (77%), a proportion that has remained stable in previous years.

Both activities were more common among young users, especially those between 16 and 24 years old, and among users from higher income classes. However, differences in the results in terms of age or social class were lower in relation to sending messages via WhatsApp, Skype or Messenger than for using social networks, which shows the increasingly frequent use of messaging apps for online communication.

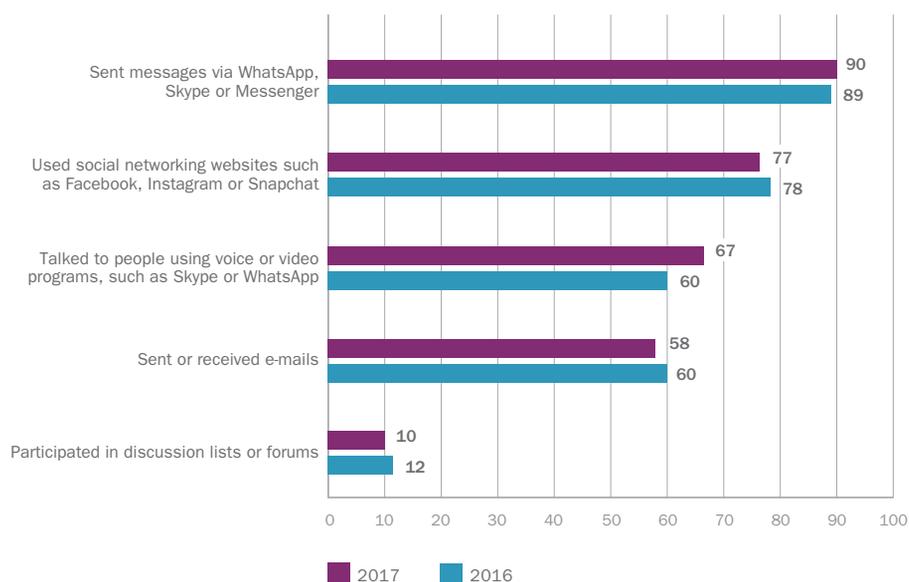
In this edition of the survey, another activity that stood out was the use of voice or video calls, such as Skype or WhatsApp, a proportion that went from 60% of users in 2016 to 67% in 2017.

Sending and receiving e-mails, the fourth most common communication activity by Brazilian Internet users (58%), was more frequent among the economically active population (65%) and among those with higher education levels (87%).

CHART 14

INTERNET USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET – COMMUNICATION (2016 – 2017)

Total number of Internet users (%)



Regarding activities aimed at looking up information, the indicators remained stable in relation to 2016, and the most frequent were looking up information on products and services (57%) and about health and healthcare services (44%). The same was true of the indicators for education and work activities, with emphasis on the proportion of users who completed school activities or research online in the three months prior to the survey (44%). It is worth noting that the indicators for both categories of activities varied according to the users' education levels, being carried out at higher rates by those with higher education levels.

ELECTRONIC GOVERNMENT

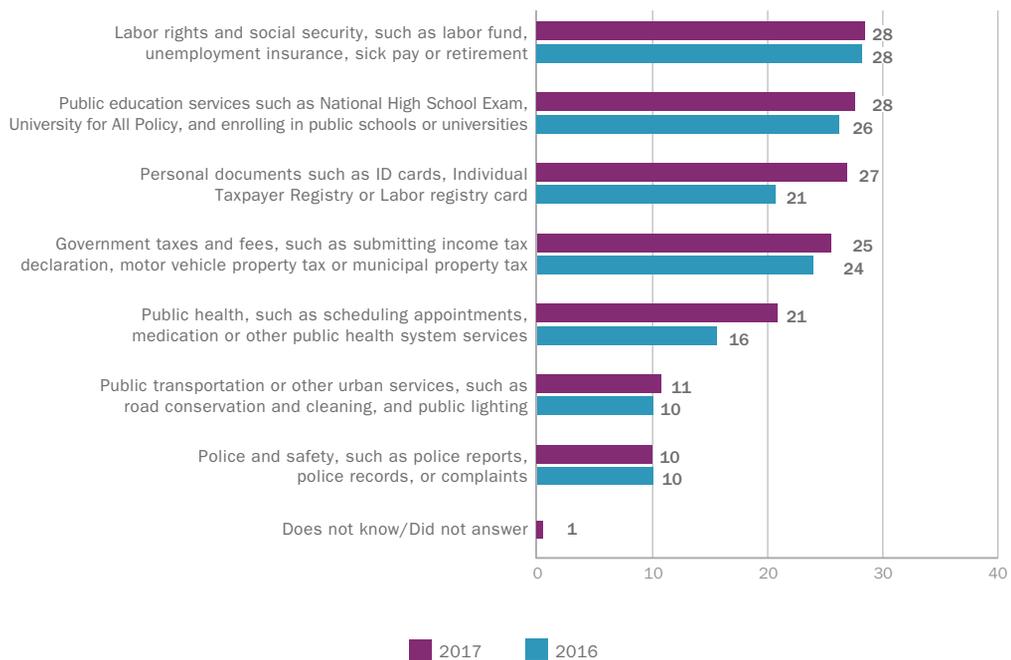
The survey also investigated user engagement with government services provided on the Internet. Electronic government (e-government) initiatives have advanced worldwide, both in terms of collecting and organizing information for the management of government actions and public policies, and in terms of providing citizens with public services, regardless of location, eliminating the need for going in person to the government organizations that carry out the services or as a way to anticipate stages of the service before reaching the location where the service is provided. Brazil has been trying to follow the same path, with actions at different levels of government. At the federal level, the Digital Governance Strategy (*Estratégia de Governança Digital – EGD*)⁸ has specific goals relative to access to information, service provision and social participation.

⁸ More information on the Digital Government website. Retrieved on August 10, 2018, from <https://www.governodigital.gov.br/sobre-o-programa/historico>

According to the ICT Households survey, however, Brazil still has a long way to go in developing the provision and use of e-government. In 2017, 64% of Internet users 16 years old or older had used some e-government service in the 12 months prior to the survey, a result that represents an estimated 66.7 million Brazilians. Even though it remained stable when compared with 2016 (61%), since 2014 this percentage has been on an upward trend – in that year, 50% of Internet users 16 years old or older had used some type of e-government service. As is the case for other indicators in the ICT Households survey, Internet use to look for information or carry out public services was more common among users with higher education levels and in higher social classes. Furthermore, it is worth emphasizing that the economically active population (69%) and those in urban areas (66%) also used these services more frequently than the economically inactive population (52%) and those residing in rural areas (44%).

The most mentioned activities in e-government activities were those regarding services related to labor rights or social welfare benefits, public education, and personal documents (Chart 15). The last activity, in addition to public health services, presented the highest growth in relation to 2016. The other activities remained at levels close to those found in the last survey.

CHART 15
INTERNET USERS BY TYPE OF INFORMATION RELATED TO PUBLIC SERVICES SOUGHT OR CARRIED OUT (2016 – 2017)
Total number of Internet users 16 years of age or older (%)



Although approximately six out of ten Brazilian reported having carried out some e-government service in the period of reference of the study, for most activities, users only looked for information on the Internet. A small proportion of users partially carried out or completed an activity without having to go to an in-person citizen service location. Users mostly looked up information about services related to labor rights (16%) and public education (15%). In the case of personal documents, 11% of Internet users 16 years of age or older reported having carried out part of the service online, but completing it in an in-person citizen service location.

Furthermore, services related to government taxes and fees demanded that citizens go to citizen service locations the least, with 25% of Internet users saying they had carried out these types of services, and 10% being able to complete them online.

Among Internet users 16 years old or older who did not carry out any activities related to looking up information or did not carry out any of the e-government services surveyed, 67% mentioned that the reason for this was a preference for personal contact, and 59% said they had no need to look for information or carry out public services. It is worth emphasizing, however, that almost half (51%) of Internet users 16 years old or older said they did not carry out e-government activities because they considered using the Internet to contact public administration too complicated, and another 25% said the needed services were hard to find.

To this end, initiatives must be adopted to develop the use of ICT in government organizations, so that they can provide more services to citizens on the Internet. Examples are the development of the Brazilian Public Software Portal⁹, a platform that aims to provide access to, share, and develop public software projects that meet the need for modernizing Brazilian public administration. There is also the Electronic Citizen Information System (e-SIC Livre); it is available for download to all public organizations or entities in the country, and aims to manage requests for access to information, allowing citizens to register, make requests and monitor deadlines and responses on the Internet.

Last, the survey also investigated how Internet users 16 years old or older use the Internet to engage in participation and communication activities with the government. Similar previous editions of the survey, a small proportion of users reported having contacted the government or public institutions, whether via official social networking profiles (7%), e-mail (6%) or websites (6%), even though most public organizations provide all three forms of citizen contact, according to the ICT Electronic Government 2017 survey.¹⁰

Online participation activities were also carried out by less than 10% of Internet users, such as participating in polls or surveys (7%) and writing suggestions or opinions in forums or consultations on government sites (6%). In contrast with the forms of contact offered to citizens on the Internet, which were widely offered by public organizations, the provision of online participation mechanisms was still low. In 2017, the ICT Electronic Government survey showed that the tools most commonly offered by government institutions were online public consultations, provided by only 40% of federal organizations, 16% of state organizations, and 17% of local governments.

⁹ More information on the initiative's website. Retrieved on August 10, 2018, from <https://softwarepublico.gov.br/social/>

¹⁰ According to the ICT Electronic Government 2017 survey, 93% of local governments had websites, a proportion that reached 100% of federal organizations and 89% of state organizations. Email addresses were provided by 98% of federal organizations with websites, 95% of state organizations, and 93% of local governments. Furthermore, social networking websites were made available by 93% of federal organizations, 75% of state organizations and 75% of local governments. Retrieved on August 10, 2018, from <https://cetic.br/pesquisa/governo-eletronico/indicadores>

ONLINE CULTURAL ACTIVITIES

The investigation of online activities by the ICT Households survey has historically included indicators about activities related to multimedia and the downloading, creation and sharing of content. With the goal of conducting a more in-depth examination of some of these topics and expanding the scope of analysis about online access to and dissemination of content by individuals 10 years old or older in Brazil, a specific module about cultural activities was included for the first time in 2017.

This module presents a quantitative survey about some of the issues investigated in the qualitative study *Culture and Technologies in Brazil (Cultura e Tecnologias no Brasil – CGI.br, 2017a)*, introducing indicators about three dimensions of the online cultural practices of the Brazilian population¹¹. First, it goes into detail about the activities that have previously been investigated by the survey and that represent the main activities carried out by Brazilians online, both in terms of the ICT Households historical series and the results of the qualitative study: watching videos and listening to music. The module also gathered data about creating and posting online content by the survey's population. Third, it investigated how the Internet is used to access information about cultural activities that are carried out in person.

It is worth emphasizing that the indicators for the cultural activities module focus on online cultural consumption and production habits and looking for online information about offline cultural activities. Therefore, the survey examines the mediating role of the Internet in providing access to culture and cultural creation, but it does not allow for direct inferences about the broader effects of online practices on offline activities. Still, together with the indicators presented by other studies conducted in Brazil and in other countries (CGI.br, 2017a; Leiva, 2018; Cultural Information System of Argentina [Sistema de Información Cultural de la Argentina – Sinca], 2018), the data presented in this survey can provide important input for discussions about the role of the Internet in fostering and/or replacing traditional cultural habits.

ACCESS TO CULTURAL CONTENT ON THE INTERNET

Among the cultural activities carried out directly online, the most disseminated among Brazilian Internet users were watching videos, TV programs, films or series and listening to music, both performed by 71% of respondents in 2017. Reading newspapers, magazines, or news online was mentioned by more than half of users (55%), while playing games online was mentioned by approximately one-third (34%) and viewing exhibitions or museums on the Internet – an activity investigated for the first time in this edition – by only one out of ten Brazilian Internet users (11%).

These results show that audiovisual practices were more influenced by the use of ICT and were more common among Internet users, having grown in recent years (in 2014, 58% of

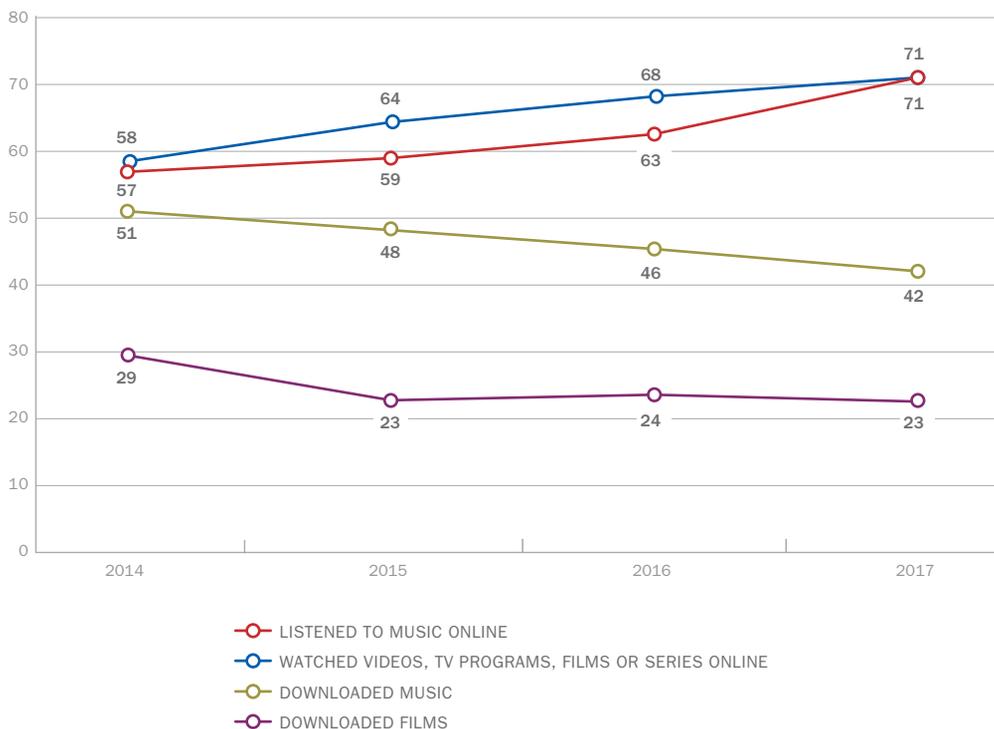
¹¹ The dimensions and indicators of the online cultural activities module were discussed with experts and researchers present at the seminar, *Cultural Practices and New Technologies: Challenges to the Production of Indicators*, carried out by the Social Service of the Commerce (Sesc) Research and Training Center with the support of Cetic.br. More information on the Sesc Research and Training Center's website. Retrieved on August 10, 2018, from <http://centrodepesquisaefarmacoo.sescsp.org.br/atividade/praticas-culturais-e-as-novas-tecnologias-desafios-para-producao-de-indicadores>

users watched videos and 57% listened to music online). Furthermore, in some ways, online practices reflected some of the patterns already established in offline practices, considering that reading habits and visiting exhibitions and museums are also more restricted off the Internet (CGI.br, 2017a; Leiva, 2018). This scenario can also be related to the supply of these contents online. In the case of Brazilian museums, for example, the ICT in Culture 2016 survey (CGI.br, 2017b) showed that approximately one-third had their own websites (35%) and only about one out of ten provided virtual visits (13%) and provided access to digitized collections (9%) on the institution website.

Regarding audiovisual practices, the indicators enable a comparison between the consumption of videos and music online and the downloading of the same content. In this regard, the survey's historical series has revealed a change in how content is accessed; streaming services have presented an upward trend, and downloading activities have remained stable or presented a downward trend (Chart 16).

This shows that, instead of forming their own collections by downloading cultural goods, Internet users have been increasingly choosing to access these goods via direct connection to specific platforms that provide online content. On the one hand, this trend eliminates the need for large storage and memory capacity of devices, but on the other, it requires better quality of connection. Beyond issues relative to infrastructure, this trend represents greater concentration of online cultural consumption and increases the impact of large platforms such as YouTube and Netflix, raising issues about their business models, the diversity of the available content, and the impact of the algorithms used by these platforms to define online cultural practices.

CHART 16
INTERNET USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET - MULTIMEDIA (2014 - 2017)
Total number of Internet users (%)



Based on these existing indicators and with the goal of producing a more in-depth analysis of the habits related to watching videos and listening to music on the Internet, the most common online cultural activities among Brazilian users, the culture module focused especially on the frequency of these activities, payment for access and the origin of the accessed content.¹²

In a more wide-reaching reflection about the cultural habits of the population, and also based on other surveys in the cultural area, the percentages for this module are presented in relation to the total population of the survey, and not in relation to the basis of Internet users. Thus, a recalculation of the previously presented indicators shows that half of the population 10 years old or older listened to music and watched videos, TV programs, films or series on the Internet in the three months prior to the survey, while 29% downloaded music, 16% downloaded films, and 10% downloaded series.

In general, the higher the social class or level of education of individuals, the more they engaged in these activities, in alignment with what the literature shows about cultural habits, considering taste development processes and the accumulation of cultural capital (Bourdieu, 2007; Bourdieu & Darbel, 2007). Also in this direction and reflective of broader use of the Internet, online cultural activities were less common among older participants and were slightly more prevalent among men than women.

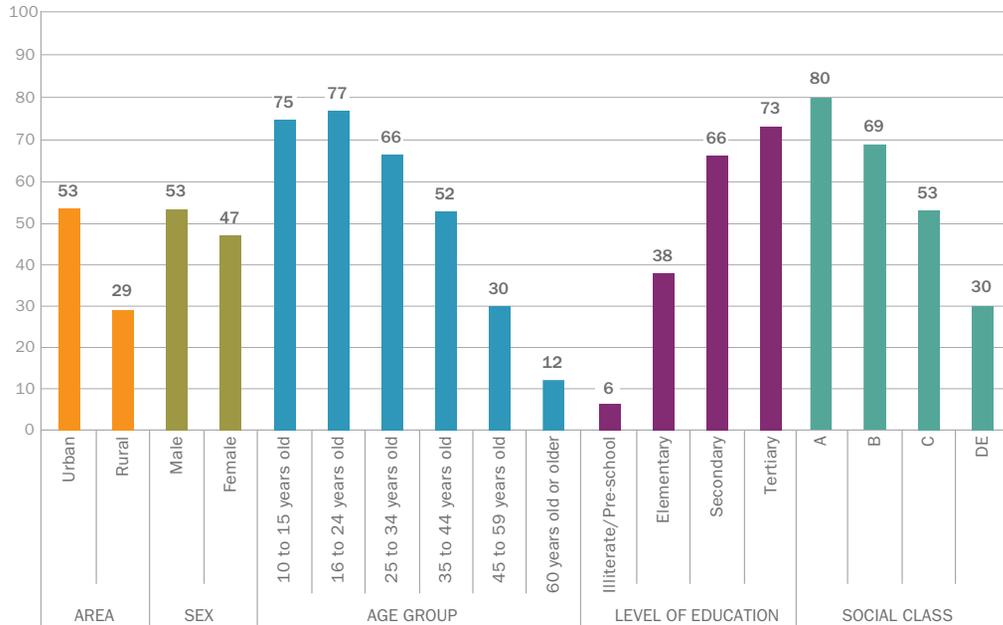
The results relative to the habit of listening to music on the Internet are an example of this pattern¹³, and also point to the difference in percentages between urban and rural areas, demonstrating inequalities in terms of infrastructure and connection (Chart 17). Thus, even though the Internet has been helping to expand access to culture beyond cultural events and facilities (CGI.br, 2017a), these results show that when considering the enjoyment of online content, inequality in Internet access must be considered, in addition to the variables traditionally considered by studies about cultural practices.

¹² Specifically, questions about frequency, payment for, and origin of video content were applied only to the movies and series categories. However, in general, the survey analyzed the types of videos respondents had watched on the Internet in the three months prior to the study: 34% watched films, 25% watched series, and 18% watched TV programs on the Internet. The content most commonly viewed by the Brazilian population, however, was other types of videos, including various videos on platforms such as YouTube, Facebook, and WhatsApp, mentioned by almost half the population (47%).

¹³ Differences in access to certain content according to the studied variables were common among all investigated activities, with some variations. In the case of the least common practices relative to reading and visiting museums, for example, socioeconomic level and level of education had an even greater impact. In the case of playing games online, variables such as sex and age group presented greater differences: This activity was more frequently mentioned by men and by younger respondents.

CHART 17
INDIVIDUALS WHO LISTENED TO MUSIC ONLINE, BY AREA, SEX, AGE GROUP, LEVEL OF EDUCATION AND SOCIAL CLASS (2017)

Total population (%)



Regarding frequency, the results show that most of those who engaged in these activities did so daily or weekly. In this direction, almost half of the Brazilian population 10 years old or older listened to music online every day, almost every day, or at least once a week (45%), while watching films (27%) and watching series (21%) online was less frequent. In all cases, frequency was associated with age group: Among the youngest individuals, daily frequency was more common, as this group also used the Internet at higher proportions and with greater frequency.

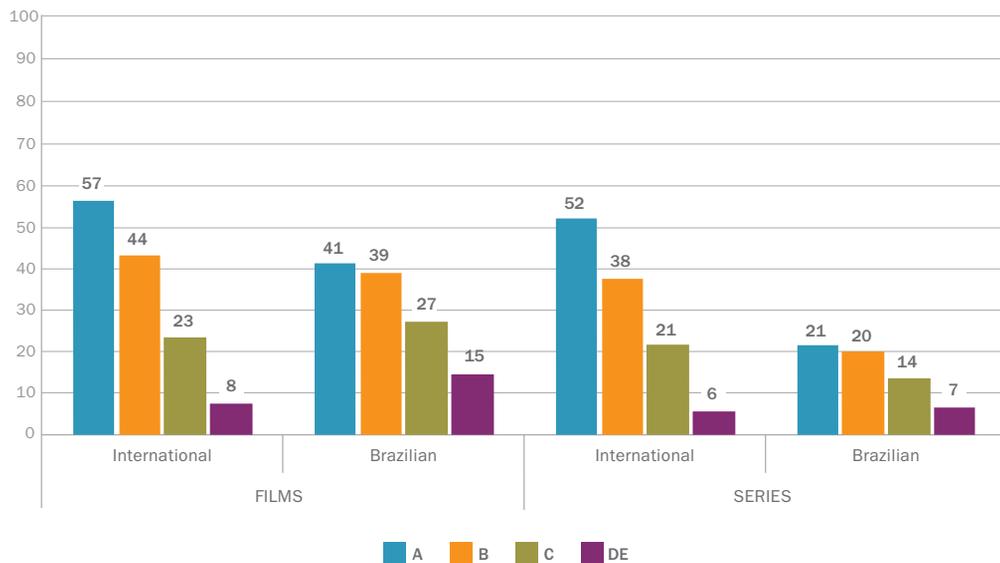
In terms of paying to listen to music, watch films and series online, and download such content, the survey showed that this practice was not very common among the Brazilian population. As indicated by the results of the qualitative study (CGI.br, 2017a), individuals tended to maximize access to free content on the Internet, given its widespread availability. In general, paying for content was associated with appreciation for specific works or artists and the range of the collection available in comparison to cost, especially in cases of streaming platforms. Thus, among the investigated activities, paying to watch films and series online was more common, both with 10%, in comparison with only 3% and 2% who reported paying to download such content, respectively. Paying to download and listen to music online presented similar proportions, these activities being reported by 5% of the population addressed by the survey.

As expected, paying for content was associated with social class and income. For example, while in class A, 37% of individuals paid to watch films, in classes DE this percentage was only 3%. It is worth noting that greater supply and the availability of free content on the Internet increase access to culture and reduce price barriers, despite the persistence of inequalities and issues relative to the remuneration of authors, which are reshaped in this context.

Considering the origin of films, series and music, whether domestic or foreign, the results point to different scenarios for the three types of content, reflecting Brazil's cultural production scenario. Considering the total population, more respondents reported listening to Brazilian music (48%) than international music (28%) on the Internet. In contrast, respondents watched more international series (21%) than Brazilian series (13%), while similar proportions were found for international films (24%) and Brazilian films (26%).¹⁴

This indicator also shows that the consumption of domestic and foreign content on the Internet varied according to social class. International content, especially films and series, were more commonly consumed among higher income classes, while Brazilian content presented more uniform percentages among different classes, even though they did not reach the same level (Chart 18). Once again, the results show differences in terms of the online content to which different segments of the population have access, which in this case is strongly influenced by the language barrier.

CHART 18
INDIVIDUALS BY ORIGIN OF FILMS AND SERIES THEY WATCHED ONLINE, BY SOCIAL CLASS (2017)
Total population (%)



In terms of the diversity of content, initiatives that encourage Brazilian audiovisual production are especially important, whether through tax incentive mechanisms and direct funding actions,

¹⁴ It is worth emphasizing here that the indicator about the origin of music, films and series did not seek to identify the preference of individuals nor how much of each type of content was accessed. Thus, considering that respondents could report having consumed content from both origins, this cannot be considered a measure of participation of the domestic and foreign content market in the country. Furthermore, the results of the cognitive interviews conducted to create the questionnaire suggest that children and individuals with lower education levels found it more difficult to differentiate domestic content from foreign content, which adds a limitation to the interpretation of this indicator.

such as those carried out by the National Film Agency (Ancine)¹⁵ or through regulations for video on-demand platforms.¹⁶

CREATION AND DISSEMINATION OF CONTENT ONLINE

Moving beyond the enjoyment of online cultural activities, the second dimension of the module about cultural activities was the production and publication of content on the Internet. In this direction, the ICT Households survey has shown that Brazilian Internet users tend to share content more than creating and posting content they have created. Sharing content was carried out by approximately three out of four Internet users in the country (73%) in 2017, a percentage that has presented an upward trend in recent years, with 60% in 2013. In contrast, the proportion of users who posted texts, images, videos or music they created has remained stable over the history of the survey, with 37% in 2017.

However, considering the total population and taking into account the increase in Internet users in recent years, the number of individuals publishing their own content on the Internet went from 31.1 million individuals in 2013 to 44.7 million in 2017. This corresponds to approximately one-quarter of the Brazilian population 10 years old or older (26%). In the Brazilian scenario, these findings shed light on discussions of the development of participatory culture in the Internet environment (Jenkins, 2006; Schäfer, 2011) and the emergence of so-called “prosumers,” “pro-ams” and “produsers” (Leadbeater & Miller, 2004; Bruns, 2007), which blurs the lines between producers and consumers and reveals user participation in the production of online content.

Different from most of the activities investigated in the survey, there was less variation in the proportion of individuals who posted their own content on the Internet according to social class, although this activity was still more common among individuals in classes A and B (38% and 36%, respectively) than those in classes DE (17%). The greatest difference, however, was relative to level of education: While 41% of individuals with a Tertiary Education posted content they created on the Internet, this percentage was only 2% among illiterate individuals and those with a Pre-school Education. Additionally, similar to Internet access and use in general, this activity was also more prevalent among young individuals and also those in urban areas (28%) in comparison with rural areas (15%).

With the goal of presenting greater detail about this practice, the survey also investigated the types of content created and posted online. The most common type of content was images, posted on the Internet by one-quarter of respondents (24%) in the three months prior to the survey. This converges with the dissemination of mobile phones mentioned above, in that taking

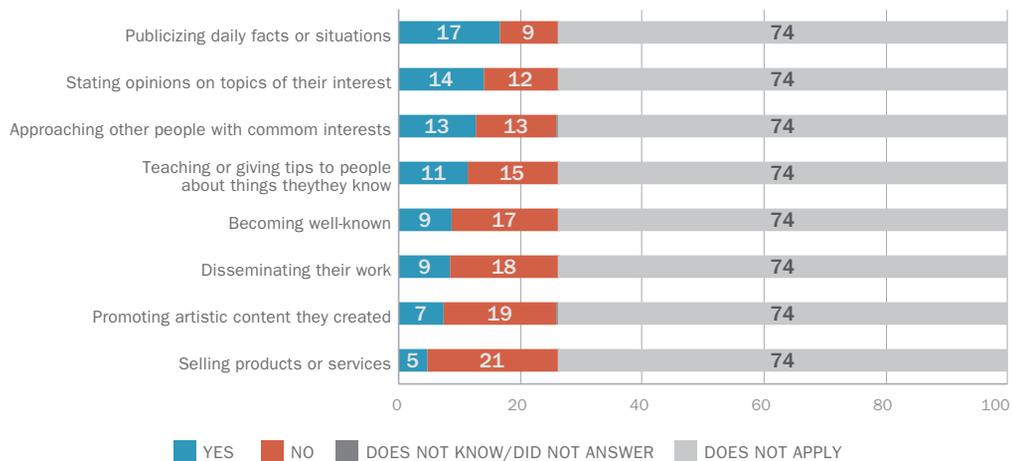
¹⁵ Among tax incentive mechanisms, emphasis goes to Law no. 8.313/91 (the Rouanet Law) and Law no. 8.685/93 (Audiovisual Law). Funding actions carried out by Ancine include projects financed by the Audiovisual Sector Fund and various public calls and selections, such as the Additional Funding Award (PAR) and the Ancine Brazilian Film Quality Incentive Program (PAQ). More information on Ancine’s website. Retrieved on August 10, 2018, from <https://www.ancine.gov.br/pt-br/fomento/o-que-e> and <https://fsa.ancine.gov.br/o-que-e-fsa/introducao>

¹⁶ Growth in consumption of audiovisual content through these platforms has generated discussions worldwide about their regulation, giving rise to initiatives to promote local productions and establishing quotas for national content, in addition to discussions regarding tax collections.

photos was the second most mentioned activity by mobile phone users. In contrast, posting texts created by users, a more complex action involving writing, was mentioned by 13% of those interviewed, while 11% posted videos and 4% posted music created by them.¹⁷

It is worth emphasizing that, not only is the posting of user-generated content not fully disseminated, but when it does occur, these publications are mostly personal or amateur, and not professional. Thus, the most-cited reasons for posting user-generated on the Internet were, in general, personal, publicize daily facts or situations. Professional reasons with commercial aims, such as to promote one’s work or sell products or services, were less frequent (Chart 19). Therefore, publication was aimed more at individuals’ private social networks and the creation of new relationships based on mutual interests than at wide circulation of content. Specifically in the case of artistic creation, its dissemination was the reason mentioned by 7% of respondents. Furthermore, reinforcing this perception, only 2% of the individuals created and posted their own content on the Internet receiving some type of remuneration.

CHART 19
INDIVIDUALS BY REASON FOR POSTING CONTENT THEY CREATED ONLINE (2017)
Total population (%)



¹⁷ Even though domestic music was consumed the most by the population, it was also the type of content less created and disseminated on the Internet by users, which indicates more restricted access to production and reveals the influence of the industry compared to amateur practices.

INFORMATION ABOUT OFFLINE CULTURAL ACTIVITIES

Finally, the aim of the dimension that investigates the search for information online about offline cultural activities was to identify to what extent access to information on the Internet enables and encourages access to in person activities, i.e., how Internet use contributes to disseminating these activities by providing information about schedules, events, venues, times, and prices, among others.

Considering this dimension, the most commonly cited activity was looking for information relative to watching films in cinemas, cited by one out of five Brazilians 10 years old or older (20%) in the three months prior to the interview. Looking for information about parties, festivals or public events and about music concerts was reported by 14%. Other types of searches for information included plays or live performances in the theater (7%), libraries (6%) and museums or exhibitions (5%). In this direction, searching for information was clearly related to actually carrying out these activities, with greater interest in films and music than in fields relative to reading and memory.

Similar to the other activities investigated by the survey and the results of other studies about the cultural habits of the population, the results of this section presented significant differences according to social class and level of education. Looking for information to visit museums, for example, was carried out by 15% of individuals in class A and only 1% of those in classes DE. Similarly, while approximately half (45%) of the population with a Tertiary Education sought information online to go to the cinema, this proportion decreased with level of education, reaching 1% among illiterate individuals and those with a Pre-school Education. Differences in these proportions were also considerable between urban and rural areas and among different regions of the country, still reflecting inequalities in the supply of cultural activities and facilities (Brazilian Institute of Geography and Statistics [IBGE], 2015).

In addition to revealing the cultural habits of the population in general and the presence of cultural facilities in Brazil, the results in this dimension can also be related to the supply of this information on the Internet. As shown by the ICT in Culture 2016 survey (CGI.br, 2017b), even though more than half of cinemas (76%), theaters (67%), libraries (57%) and museums (59%) provided services, information or assistance to the public on the Internet, the proportion of facilities with their own websites among these institutions was only greater than half among cinemas (73%). Likewise, the presence of these institutions on social networking websites also presented considerable differences: While 94% of cinemas had profiles on online platforms or social networking websites, this percentage was only 35% among libraries. Since these platforms are important sources of information about cultural events for Internet users, as revealed by the qualitative study (CGI.br, 2017a), differences in their appropriation by cultural facilities impact the access of individuals to information and, ultimately, how often they visit these institutions.

FINAL CONSIDERATIONS: AGENDA FOR PUBLIC POLICIES

The 13th edition of the ICT Households survey presents the advances already consolidated in Brazil regarding ICT access and use in recent years, but also reiterates important challenges to be faced. Since 2008, the number of households with Internet access, in addition to Internet

users, has been growing significantly, without a reduction in regional and socioeconomic differences in ICT access and use.

In addition to inequalities in household access to the Internet, the survey reveals the persistence of disparities in the characteristics of access among connected households in different regions and social classes. In higher-income households and those located in regions with better infrastructure, Internet access generally occurred through high-speed fixed broadband, while in less-favored households, those located in rural areas, and those in the North and Northeast, Internet access was more common via lower-speed connections or mobile connections. Thus, it is essential to increase quality and affordable infrastructure for accessing the Internet in the less supported regions and the most vulnerable populations in the country. This will enable greater equity in access to online practices and benefits in the fields of education, culture, health, and employment, among others.

Furthermore, within the scope of individual Internet use, the survey revealed that, currently, mobile phones were the devices most commonly used by Brazilians to access the Internet. For the first time in the history of the ICT Households survey, half of the respondents reported connecting exclusively via mobile phones, reaching the same level as users who use both mobile phones and computers to go online. This shows the relevance of policies that improve the use of the Internet on these devices at accessible prices.

Still with the goal of improving the experience of those who access the Internet, actions that promote the digitization of public services are also needed, especially regarding mobile device applications. The ICT Households 2017 survey showed that the proportion of Internet users who carried out government services on the Internet was still low, and that even among those who used the Internet to seek out services, most still had to go to a citizen service location to complete the service.

The results of the ICT Households 2017 survey also reiterate the need for government initiatives of ICT development in the cultural sector. The survey demonstrates that searching the Internet for cultural activities to participate in person, such as visiting museums, theaters or libraries, is not so common. Together with data from the ICT in Culture 2016 survey about the use of technologies by Brazilian cultural facilities (CGI.br, 2017b), it demonstrates the importance of policies that foster an increase in the supply of information about cultural activities, in addition to the availability of cultural goods and services on the Internet.

Furthermore, regarding Internet use, the consumption of online content by the population, especially in the audiovisual and musical fields, has expanded in recent years, placing cultural activities among the activities most commonly performed by Internet users in Brazil and pointing to the role of the Internet in providing access to culture. Still, several inequalities remain, whether as a reflection of broader cultural habits or because of barriers to actual Internet access.

The evidence gathered by the ICT Households survey allows to identify the profile of those who most benefit from the Internet as a mediator of cultural practices, and the influence of connection infrastructure and sociodemographic variables on online cultural activities. Therefore, it is essential to develop public policies that promote Internet access universalization, to create a repertoire for cultural enjoyment, and to promote the diversity of content produced and offered online.

REFERENCES

- Bourdieu, P. (2007). *Distinção: Crítica social do julgamento*. São Paulo: Edusp.
- Bourdieu, P., & Darbel, A. (2007). *O amor pela arte: Os museus de arte na Europa e seu público*. São Paulo: Edusp.
- Brazilian Institute of Geography and Statistics – IBGE (2015). *Perfil dos estados e dos municípios brasileiros: Cultura 2014*. Rio de Janeiro: IBGE. Retrieved from <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv95013.pdf>
- Brazilian Internet Steering Committee – CGI.br (2017a). *Cultura e tecnologias no Brasil: Um estudo sobre práticas culturais da população e o uso das tecnologias de informação e comunicação*. São Paulo: CGI.br.
- Brazilian Internet Steering Committee – CGI.br (2017b). *Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian cultural facilities: ICT in culture 2016*. São Paulo: CGI.br.
- Bruns, A. (2007). Producers: Towards a broader framework for user-led content. *Proceedings Creativity & Cognition 6*, Washington, DC. Retrieved from <http://eprints.qut.edu.au/6623/1/6623.pdf>
- Cultural Information System of Argentina [Sistema de Información Cultural de la Argentina – Sinca] (2018). *Encuesta nacional de consumos culturales 2017*. Buenos Aires: Ministerio de Cultura.
- International Telecommunications Union – ITU (2014). *Manual for measuring ICT access and use by households and individuals – 2014 Edition*. Geneva: UIT.
- Jenkins, H. (2006). *Fans, bloggers and gamers: Exploring participatory culture*. New York: New York University Press.
- Leadbeater, C., & Miller, P. (2004). *The pro-am revolution: How enthusiasts are changing our economy and society*. Retrieved from <http://www.demos.co.uk/files/proamrevolutionfinal.pdf>
- Leiva, J. (2018). *Cultura nas capitais: Como 33 milhões de brasileiros consomem diversão e arte*. Rio de Janeiro: 17Street Produção Editorial.
- Ministry of Science, Technology, Innovations and Communications – MCTIC (2018). *Estratégia Brasileira para transformação digital – E-Digital*. Brasília: MCTIC. Retrieved from <http://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/estrategiadigital.pdf>
- Schäfer, M. T. (2011). *Bastard culture! How user participation transforms cultural production*. Amsterdam: Amsterdam University Press.

PARTE 3



**TABELAS DE
RESULTADOS**

PART 3



**TABLES OF
RESULTS**



CONTINUA / CONTINUES ►

A DOMÍCIOS QUE POSSUEM EQUIPAMENTO TIC
HOUSEHOLDS WITH ICT EQUIPMENT
TOTAL DE DOMÍCIOS
TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS

Percentual (%) Percentage (%)		Televisão Television	Telefone celular Mobile phone	Rádio Radio	Antena parabólica Satellite dish	Telefone fixo Landline
TOTAL		96	92	64	33	29
ÁREA AREA	Urbana / Urban	97	94	64	28	31
	Rural / Rural	93	83	64	63	11
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	97	94	66	24	42
	Nordeste / Northeast	96	88	61	46	11
	Sul / South	97	95	74	28	33
	Norte / North	92	88	48	43	10
	Centro-Oeste / Center-West	95	95	55	35	25
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	94	84	58	39	11
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	97	94	66	34	21
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	98	97	69	29	37
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	98	98	68	29	47
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	99	99	72	28	58
	Mais de 10 SM More than 10 MW	100	99	71	23	77
	Não tem renda Has no income	87	81	59	29	12
	Não sabe Does not know	96	94	61	30	39
	Não respondeu Did not answer	96	91	57	20	42
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	100	99	74	30	77
	B	99	99	70	27	58
	C	98	96	64	29	29
	DE	93	83	59	41	8

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

A DOMÍCIOS QUE POSSUEM EQUIPAMENTO TIC
HOUSEHOLDS WITH ICT EQUIPMENTTOTAL DE DOMÍCIOS
TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS

	Percentual (%) Percentage (%)	TV por assinatura Paid TV	Computador de mesa Desktop computer	Computador portátil Notebook	Tablet Tablet	Console de jogo Game console
TOTAL		29	23	29	16	17
ÁREA AREA	Urbana / Urban	32	25	32	18	19
	Rural / Rural	10	9	14	8	7
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	40	30	36	21	23
	Nordeste / Northeast	14	13	20	12	8
	Sul / South	30	23	33	16	19
	Norte / North	18	10	18	10	10
	Centro-Oeste / Center-West	25	27	31	15	14
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	10	9	10	7	7
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	20	17	20	13	13
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	37	28	37	20	21
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	51	39	53	26	33
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	66	48	71	37	31
	Mais de 10 SM More than 10 MW	76	58	79	46	41
	Não tem renda Has no income	11	10	14	6	9
	Não sabe Does not know	36	26	34	17	18
	Não respondeu Did not answer	43	27	41	18	20
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	83	71	93	58	59
	B	60	53	73	32	33
	C	29	22	28	16	17
	DE	8	2	3	6	5

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

A1 DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR ¹ HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS ¹

TOTAL DE DOMICÍLIOS
TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No
TOTAL		46	54
ÁREA AREA	Urbana/ <i>Urban</i>	50	50
	Rural/ <i>Rural</i>	24	76
REGIÃO REGION	Sudeste/ <i>Southeast</i>	55	45
	Nordeste/ <i>Northeast</i>	33	67
	Sul/ <i>South</i>	49	51
	Norte/ <i>North</i>	28	72
	Centro-Oeste/ <i>Center-West</i>	51	49
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM <i>Up to 1 MW</i>	21	79
	Mais de 1 SM até 2 SM <i>More than 1 MW up to 2 MW</i>	39	61
	Mais de 2 SM até 3 SM <i>More than 2 MW up to 3 MW</i>	59	41
	Mais de 3 SM até 5 SM <i>More than 3 MW up to 5 MW</i>	76	24
	Mais de 5 SM até 10 SM <i>More than 5 MW up to 10 MW</i>	88	12
	Mais de 10 SM <i>More than 10 MW</i>	91	9
	Não tem renda <i>Has no income</i>	24	76
	Não sabe <i>Does not know</i>	51	49
	Não respondeu <i>Did not answer</i>	56	44
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	98	2
	B	92	8
	C	51	49
	DE	10	90

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

¹ Considera-se um domicílio com acesso a computador todo aquele que menciona ao menos um entre os seguintes tipos: computador de mesa, notebook e tablet.

¹ A household with computer access is considered to be one that reports having at least one of the following: desktop computers, notebooks and tablets.

A2 DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR, POR TIPO DE COMPUTADOR
HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS BY TYPE OF COMPUTERTOTAL DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR
TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS

Percentual (%) Percentage (%)		Computador de mesa Desktop computer			
		Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
TOTAL		49	51	0	-
ÁREA AREA	Urbana / Urban	49	50	0	-
	Rural / Rural	37	63	0	-
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	54	46	0	-
	Nordeste / Northeast	38	62	0	-
	Sul / South	47	53	0	-
	Norte / North	34	66	0	-
	Centro-Oeste / Center-West	52	48	0	-
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	40	60	0	-
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	45	55	0	-
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	48	52	0	-
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	52	48	0	-
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	54	46	0	-
	Mais de 10 SM More than 10 MW	64	36	0	-
	Não tem renda Has no income	42	58	0	-
	Não sabe Does not know	52	48	0	-
	Não respondeu Did not answer	48	52	0	-
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	73	27	0	-
	B	57	43	0	-
	C	44	56	0	-
	DE	21	79	0	-

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

A2 DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR, POR TIPO DE COMPUTADOR

HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS BY TYPE OF COMPUTER

TOTAL DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR
TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS

Percentual (%) Percentage (%)		Notebook Notebook			
		Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
TOTAL		64	36	0	-
ÁREA AREA	Urbana/Urban	64	36	0	-
	Rural/Rural	57	43	0	-
REGIÃO REGION	Sudeste/Southeast	64	36	0	-
	Nordeste/Northeast	60	40	0	-
	Sul/South	68	32	0	-
	Norte/North	64	36	0	-
	Centro-Oeste/Center-West	60	40	0	-
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	47	53	0	-
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	52	48	0	-
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	64	36	0	-
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	70	30	0	-
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	81	19	0	-
	Mais de 10 SM More than 10 MW	87	13	0	-
	Não tem renda Has no income	61	39	0	-
	Não sabe Does not know	67	33	0	-
	Não respondeu Did not answer	73	27	0	-
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	95	5	0	-
	B	79	21	0	-
	C	53	46	0	-
	DE	32	68	0	-

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

A2 DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR, POR TIPO DE COMPUTADOR
HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS BY TYPE OF COMPUTERTOTAL DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR
TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS

Percentual (%) Percentage (%)		Tablet Tablet			
		Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
TOTAL		36	64	0	0
ÁREA AREA	Urbana / Urban	36	64	0	0
	Rural / Rural	36	64	0	0
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	37	62	0	0
	Nordeste / Northeast	37	63	0	0
	Sul / South	32	68	0	0
	Norte / North	37	63	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	29	71	0	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	33	67	0	0
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	34	66	0	0
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	34	66	0	0
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	35	65	0	0
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	43	57	0	0
	Mais de 10 SM More than 10 MW	50	50	0	0
	Não tem renda Has no income	24	76	0	0
	Não sabe Does not know	32	67	0	0
	Não respondeu Did not answer	33	67	0	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	59	41	0	0
	B	34	66	0	0
	C	31	68	0	0
	DE	53	47	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

A2A DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR, POR TIPO DE COMPUTADOR PRESENTE DE FORMA EXCLUSIVA OU SIMULTÂNEA NO DOMICÍLIO

HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS BY TYPE OF COMPUTER EXCLUSIVELY OR SIMULTANEOUSLY PRESENT IN THE HOUSEHOLD

TOTAL DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR
TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS

Percentual (%) Percentage (%)		Apenas computador de mesa Desktop computer only	Apenas notebook Notebook only	Apenas tablet Tablet only	Mais de um tipo de computador More than one type of computer
TOTAL		21	30	10	39
ÁREA AREA	Urbana / Urban	21	30	9	40
	Rural / Rural	21	36	18	25
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	22	27	8	44
	Nordeste / Northeast	20	34	16	30
	Sul / South	19	33	10	38
	Norte / North	14	39	17	30
	Centro-Oeste / Center-West	29	32	8	31
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	28	33	21	18
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	27	30	15	28
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	22	33	9	36
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	19	29	6	46
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	12	26	3	58
	Mais de 10 SM More than 10 MW	7	19	1	73
	Não tem renda Has no income	23	40	14	23
	Não sabe Does not know	20	30	8	42
	Não respondeu Did not answer	19	33	5	42
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	3	12	0	85
	B	15	28	2	55
	C	28	34	12	25
	DE	20	27	47	6

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

A2B DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR, POR FAIXA DE QUANTIDADE DE TIPO DE COMPUTADOR
HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS BY TYPES AND NUMBERS OF COMPUTERSTOTAL DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR
TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS

Percentual (%) Percentage (%)		Computador de mesa Desktop computer		
		0 0	1 1	2 ou mais 2 or more
TOTAL		51	46	3
ÁREA AREA	Urbana / Urban	51	47	3
	Rural / Rural	63	36	1
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	46	50	3
	Nordeste / Northeast	62	37	1
	Sul / South	53	44	3
	Norte / North	66	32	2
	Centro-Oeste / Center-West	48	49	3
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	60	39	1
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	55	43	2
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	52	45	2
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	48	49	3
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	46	49	5
	Mais de 10 SM More than 10 MW	36	53	11
	Não tem renda Has no income	58	41	1
	Não sabe Does not know	48	49	2
	Não respondeu Did not answer	52	46	2
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	27	60	13
	B	43	53	5
	C	56	43	1
	DE	79	21	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

A2B DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR, POR FAIXA DE QUANTIDADE DE TIPO DE COMPUTADOR

HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS BY TYPES AND NUMBERS OF COMPUTERS
TOTAL DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR
TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS

Percentual (%) Percentage (%)		Notebook Notebook		
		0 0	1 1	2 ou mais 2 or more
TOTAL		36	53	11
ÁREA AREA	Urbana/ <i>Urban</i>	36	52	12
	Rural/ <i>Rural</i>	43	54	3
REGIÃO REGION	Sudeste/ <i>Southeast</i>	36	52	12
	Nordeste/ <i>Northeast</i>	40	51	9
	Sul/ <i>South</i>	32	57	11
	Norte/ <i>North</i>	36	55	9
	Centro-Oeste/ <i>Center-West</i>	40	50	9
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM <i>Up to 1 MW</i>	53	45	2
	Mais de 1 SM até 2 SM <i>More than 1 MW up to 2 MW</i>	48	47	4
	Mais de 2 SM até 3 SM <i>More than 2 MW up to 3 MW</i>	36	56	7
	Mais de 3 SM até 5 SM <i>More than 3 MW up to 5 MW</i>	30	57	14
	Mais de 5 SM até 10 SM <i>More than 5 MW up to 10 MW</i>	19	57	24
	Mais de 10 SM <i>More than 10 MW</i>	13	55	32
	Não tem renda <i>Has no income</i>	39	54	7
	Não sabe <i>Does not know</i>	33	53	15
	Não respondeu <i>Did not answer</i>	27	56	17
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	5	38	57
	B	21	61	18
	C	47	50	3
	DE	68	32	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

A2B DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR, POR FAIXA DE QUANTIDADE DE TIPO DE COMPUTADOR

HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS BY TYPES AND NUMBERS OF COMPUTERS

TOTAL DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR
TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS

Percentual (%) Percentage (%)		Tablet		
		0 0	1 1	2 ou mais 2 or more
TOTAL		64	30	5
ÁREA AREA	Urbana/Urban	64	30	5
	Rural/Rural	64	31	4
REGIÃO REGION	Sudeste/Southeast	63	32	5
	Nordeste/Northeast	63	33	4
	Sul/South	68	26	6
	Norte/North	63	32	5
	Centro-Oeste/Center-West	71	23	5
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	67	30	3
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	66	31	3
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	66	29	4
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	65	30	5
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	57	33	10
	Mais de 10 SM More than 10 MW	50	36	14
	Não tem renda Has no income	76	20	3
	Não sabe Does not know	68	28	4
	Não respondeu Did not answer	67	26	7
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	41	41	18
	B	66	29	6
	C	69	28	3
	DE	47	49	4

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

A4 DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET

HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS

TOTAL DE DOMICÍLIOS
TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
TOTAL		61	39	0	0
ÁREA AREA	Urbana / Urban	65	35	0	0
	Rural / Rural	34	66	0	0
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	69	31	0	0
	Nordeste / Northeast	49	51	0	0
	Sul / South	60	40	0	0
	Norte / North	48	52	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	68	32	0	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	37	62	0	0
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	56	43	0	0
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	74	26	0	0
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	86	14	0	0
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	91	9	0	0
	Mais de 10 SM More than 10 MW	95	5	0	0
	Não tem renda Has no income	43	57	0	0
	Não sabe Does not know	66	33	1	0
	Não respondeu Did not answer	69	31	0	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	99	1	0	0
	B	93	7	0	0
	C	69	31	0	0
	DE	30	70	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

A4B DOMICÍLIOS, POR PRESENÇA DE COMPUTADOR E INTERNET
HOUSEHOLDS BY PRESENCE OF COMPUTER AND INTERNETTOTAL DE DOMICÍLIOS
TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS

	Percentual (%) Percentage (%)	Ambos Both	Apenas computador Only computer	Apenas Internet Only Internet	Nem computador nem Internet ¹ Neither computer nor Internet ¹
	TOTAL	41	5	19	34
ÁREA AREA	Urbana/Urban	45	5	20	30
	Rural/Rural	18	6	16	60
REGIÃO REGION	Sudeste/Southeast	51	5	18	26
	Nordeste/Northeast	28	5	21	46
	Sul/South	44	5	16	35
	Norte/North	22	6	26	46
	Centro-Oeste/Center-West	48	4	20	29
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	16	5	21	57
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	33	6	23	38
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	54	5	20	21
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	72	4	14	11
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	84	3	6	6
	Mais de 10 SM More than 10 MW	90	1	5	4
	Não tem renda Has no income	19	5	24	52
	Não sabe Does not know	47	4	19	30
	Não respondeu Did not answer	52	4	17	27
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	98	0	1	1
	B	88	4	4	3
	C	45	7	24	24
	DE	7	3	23	67

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

¹ Aqui estão contabilizados os respondentes que não souberam ou não responderam a pelo menos uma das perguntas que geraram esse cruzamento.

¹ Includes respondents who did not know or did not answer at least one of the questions that generated this option.

CONTINUA / CONTINUES ►

A5 DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR TIPO DE CONEXÃO
HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY TYPE OF CONNECTIONTOTAL DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET
TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS

Percentual (%) Percentage (%)		Conexão discada Dial-up connection	Banda larga fixa Fixed broadband				
			Total - Banda larga fixa Total - Fixed broadband	Conexão via cabo de TV ou fibra ótica TV cable or fiber-optic connection	Conexão via linha telefônica (DSL) Connection via telephone line (DSL)	Conexão via rádio Radio connection	Conexão via satélite Satellite connection
TOTAL		1	64	33	15	8	7
ÁREA AREA	Urbana / Urban	1	65	34	16	7	7
	Rural / Rural	1	50	16	2	20	11
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	1	68	40	18	5	5
	Nordeste / Northeast	2	56	30	7	8	11
	Sul / South	2	70	31	17	16	6
	Norte / North	1	40	17	8	8	7
	Centro-Oeste / Center-West	2	64	13	23	14	14
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	1	44	21	8	7	8
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	1	57	25	13	11	8
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	2	67	34	16	9	8
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	1	75	40	19	9	7
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	1	83	50	21	5	6
	Mais de 10 SM More than 10 MW	0	86	51	26	4	5
	Não tem renda Has no income	0	51	32	9	7	4
	Não sabe Does not know	1	61	32	16	6	7
	Não respondeu Did not answer	1	68	40	18	6	4
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	1	88	56	22	5	5
	B	1	81	47	21	8	5
	C	2	61	29	15	10	8
	DE	1	34	15	4	6	9

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

A5 DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR TIPO DE CONEXÃO
HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY TYPE OF CONNECTIONTOTAL DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET
TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS

	Percentual (%) Percentage (%)	Conexão móvel via modem ou chip 3G ou 4G Mobile connection via 3G or 4G modem or chip	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
	TOTAL	25	10	-
ÁREA AREA	Urbana / Urban	24	9	-
	Rural / Rural	35	14	-
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	24	8	-
	Nordeste / Northeast	27	14	-
	Sul / South	18	10	-
	Norte / North	51	8	-
	Centro-Oeste / Center-West	24	9	-
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	40	14	-
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	31	10	-
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	22	8	-
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	17	6	-
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	10	6	-
	Mais de 10 SM More than 10 MW	9	5	-
	Não tem renda Has no income	34	13	-
	Não sabe Does not know	20	18	-
	Não respondeu Did not answer	20	10	-
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	8	3	-
	B	11	6	-
	C	27	10	-
	DE	48	16	-

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

CONTINUA / CONTINUES ►

A6 DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR VELOCIDADE DA CONEXÃO
HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY CONNECTION SPEEDTOTAL DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET
TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS

Percentual (%) Percentage (%)		Até 256 Kbps Up to 256 Kbps	De 257 Kbps a 999 Kbps 257 Kbps to 999 Kbps	1 Mbps 1 Mbps	2 Mbps 2 Mbps	De 3 Mbps a 4 Mbps 3 Mbps to 4 Mbps
TOTAL		2	1	6	9	7
ÁREA AREA	Urbana / Urban	2	0	6	9	7
	Rural / Rural	1	1	9	11	6
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	1	0	5	9	7
	Nordeste / Northeast	2	1	6	9	8
	Sul / South	2	1	6	10	6
	Norte / North	2	1	4	6	4
	Centro-Oeste / Center-West	3	1	14	8	4
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	2	1	6	8	6
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	2	1	7	10	7
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	3	1	7	10	7
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	1	0	8	10	7
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	1	1	4	7	7
	Mais de 10 SM More than 10 MW	0	0	3	4	4
	Não tem renda Has no income	0	2	4	8	4
	Não sabe Does not know	2	1	4	9	5
	Não respondeu Did not answer	1	0	4	8	4
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	1	0	3	6	5
	B	1	0	6	9	7
	C	2	1	8	10	7
	DE	2	1	4	7	5

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

A6 DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR VELOCIDADE DA CONEXÃO
HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY CONNECTION SPEEDTOTAL DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET
TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS

Percentual (%) Percentage (%)		De 5 Mbps a 8 Mbps 5 Mbps to 8 Mbps	De 9 Mbps a 10 Mbps 9 Mbps to 10 Mbps	De 11 Mbps a 20 Mbps 11 Mbps to 20 Mbps	De 21 Mbps a 50 Mbps 21 Mbps to 50 Mbps
TOTAL		8	9	8	5
ÁREA AREA	Urbana / Urban	9	10	8	5
	Rural / Rural	3	3	3	3
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	7	11	8	7
	Nordeste / Northeast	11	7	5	2
	Sul / South	10	9	11	5
	Norte / North	7	8	2	1
	Centro-Oeste / Center-West	10	7	9	4
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	6	4	2	2
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	9	7	5	3
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	9	11	8	4
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	11	11	10	9
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	9	19	13	8
	Mais de 10 SM More than 10 MW	10	15	21	18
	Não tem renda Has no income	8	5	5	4
	Não sabe Does not know	5	9	7	5
	Não respondeu Did not answer	5	10	10	7
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	8	14	15	17
	B	10	15	12	9
	C	9	8	6	3
	DE	5	2	2	1

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

A6 DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR VELOCIDADE DA CONEXÃO
HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY CONNECTION SPEEDTOTAL DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET
TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS

Percentual (%) Percentage (%)		51 Mbps ou mais 51 Mbps or more	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer	Não possui banda larga fixa Does not have fixed broadband
TOTAL		2	8	0	35
ÁREA AREA	Urbana / Urban	2	8	0	34
	Rural / Rural	0	10	0	50
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	3	9	0	32
	Nordeste / Northeast	0	7	0	42
	Sul / South	1	10	0	28
	Norte / North	0	6	0	59
	Centro-Oeste / Center-West	1	7	0	34
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	0	7	0	55
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	1	7	0	41
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	1	9	0	31
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	2	8	0	24
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	6	8	0	16
	Mais de 10 SM More than 10 MW	6	5	0	14
	Não tem renda Has no income	2	9	0	49
	Não sabe Does not know	3	14	0	38
	Não respondeu Did not answer	5	13	1	31
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	12	10	0	11
	B	3	10	0	18
	C	1	8	0	37
	DE	0	6	0	65

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

A10 DOMICÍLIOS SEM ACESSO À INTERNET, POR MOTIVOS PARA A FALTA DE INTERNET

HOUSEHOLDS WITHOUT INTERNET ACCESS BY REASON FOR NOT HAVING INTERNET

TOTAL DE DOMICÍLIOS SEM ACESSO À INTERNET
TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITHOUT INTERNET ACCESS

Percentual (%) Percentage (%)		Por falta de computador no domicílio Do not have a computer in the household	Por falta de necessidade dos moradores Lack of need	Por falta de interesse dos moradores Lack of interest	Porque os moradores têm acesso à Internet em outro lugar Has Internet access elsewhere
TOTAL		42	44	47	32
ÁREA AREA	Urbana / Urban	41	43	48	31
	Rural / Rural	44	45	43	32
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	39	41	50	28
	Nordeste / Northeast	44	43	43	32
	Sul / South	41	45	49	33
	Norte / North	49	50	49	38
	Centro-Oeste / Center-West	39	46	40	33
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	46	46	45	30
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	41	42	49	30
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	36	41	47	36
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	37	42	47	46
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	28	37	59	44
	Mais de 10 SM More than 10 MW	11	28	43	47
	Não tem renda Has no income	49	49	40	28
	Não sabe Does not know	34	40	44	30
	Não respondeu Did not answer	30	42	52	28
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	0	0	17	0
	B	19	37	39	51
	C	35	40	48	36
	DE	47	46	46	28

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

A10 DOMICÍLIOS SEM ACESSO À INTERNET, POR MOTIVOS PARA A FALTA DE INTERNET

HOUSEHOLDS WITHOUT INTERNET ACCESS BY REASON FOR NOT HAVING INTERNET

TOTAL DE DOMICÍLIOS SEM ACESSO À INTERNET
TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITHOUT INTERNET ACCESS

Percentual (%) Percentage (%)		Porque os moradores acham muito caro Costs are high	Porque os moradores não sabem usar Internet Do not know how to use the Internet	Por falta de disponibilidade de Internet na região do domicílio Lack of service availability in the area of the household	Porque os moradores têm preocupações com segurança ou privacidade Concerns about security and privacy
TOTAL		59	42	28	41
ÁREA AREA	Urbana/Urban	58	41	23	41
	Rural/Rural	63	44	47	40
REGIÃO REGION	Sudeste/Southeast	55	43	26	40
	Nordeste/Northeast	62	41	28	42
	Sul/South	58	40	24	34
	Norte/North	67	39	46	51
	Centro-Oeste/Center-West	58	44	27	41
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	66	44	31	45
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	57	43	27	39
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	54	38	24	32
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	43	32	27	33
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	32	27	26	30
	Mais de 10 SM More than 10 MW	22	12	12	21
	Não tem renda Has no income	69	46	36	49
	Não sabe Does not know	55	39	26	42
	Não respondeu Did not answer	47	37	19	36
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	65	0	0	0
	B	38	22	23	26
	C	55	34	22	36
	DE	63	47	32	44

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

A10 DOMICÍLIOS SEM ACESSO À INTERNET, POR MOTIVOS PARA A FALTA DE INTERNET

HOUSEHOLDS WITHOUT INTERNET ACCESS BY REASON FOR NOT HAVING INTERNET

TOTAL DE DOMICÍLIOS SEM ACESSO À INTERNET
TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITHOUT INTERNET ACCESS

	Percentual (%) Percentage (%)	Porque os moradores evitam o contato com conteúdo perigoso To avoid contact with dangerous content	Outro motivo Other reason	Nenhum desses motivos None of these reasons
	TOTAL	38	2	0
ÁREA AREA	Urbana / Urban	38	2	0
	Rural / Rural	37	1	0
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	37	2	0
	Nordeste / Northeast	38	1	0
	Sul / South	32	3	0
	Norte / North	47	1	0
	Centro-Oeste / Center-West	39	4	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	41	2	0
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	36	2	0
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	30	2	0
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	31	6	1
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	27	7	0
	Mais de 10 SM More than 10 MW	6	6	0
	Não tem renda Has no income	43	3	0
	Não sabe Does not know	37	1	0
	Não respondeu Did not answer	35	3	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	0	18	0
	B	21	9	0
	C	34	3	0
	DE	40	2	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

CONTINUA / CONTINUES ►

A10A DOMICÍLIOS SEM ACESSO À INTERNET, POR PRINCIPAL MOTIVO PARA A FALTA DE INTERNET

HOUSEHOLDS WITHOUT INTERNET ACCESS BY MAIN REASON FOR NOT HAVING INTERNET

TOTAL DE DOMICÍLIOS SEM ACESSO À INTERNET

TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITHOUT INTERNET ACCESS

Percentual (%) Porcentagem (%)		Por falta de computador no domicílio Does not have a computer in the household	Por falta de necessidade dos moradores Lack of need	Por falta de interesse dos moradores Lack of interest	Porque os moradores têm acesso à Internet em outro lugar Has Internet access elsewhere
TOTAL		5	7	16	7
ÁREA AREA	Urbana/Urban	5	8	18	8
	Rural/Rural	4	6	11	6
REGIÃO REGION	Sudeste/Southeast	5	6	20	6
	Nordeste/Northeast	6	8	13	7
	Sul/South	4	7	19	11
	Norte/North	5	9	11	6
	Centro-Oeste/Center-West	5	7	15	7
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	5	8	13	5
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	5	6	17	7
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	6	7	20	13
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	5	9	17	14
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	2	6	21	20
	Mais de 10 SM More than 10 MW	0	7	34	22
	Não tem renda Has no income	6	9	11	5
	Não sabe Does not know	4	7	23	7
	Não respondeu Did not answer	3	6	27	9
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	0	0	17	0
	B	4	7	17	24
	C	5	7	20	10
	DE	5	7	14	5

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

A10A DOMICÍLIOS SEM ACESSO À INTERNET, POR PRINCIPAL MOTIVO PARA A FALTA DE INTERNET
HOUSEHOLDS WITHOUT INTERNET ACCESS BY MAIN REASON FOR NOT HAVING INTERNETTOTAL DE DOMICÍLIOS SEM ACESSO À INTERNET
TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITHOUT INTERNET ACCESS

Percentual (%) Percentage (%)		Porque os moradores acham muito caro Costs are high	Porque os moradores não sabem usar Internet Does not know how to use the Internet	Por falta de disponibilidade de Internet na região do domicílio Lack of service availability in the area of the household	Porque os moradores têm preocupações com segurança ou privacidade Concerns about security and privacy
TOTAL		27	16	6	4
ÁREA AREA	Urbana / Urban	27	16	4	5
	Rural / Rural	30	17	13	3
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	23	16	8	5
	Nordeste / Northeast	31	17	3	5
	Sul / South	27	14	7	4
	Norte / North	28	12	12	4
	Centro-Oeste / Center-West	30	18	4	3
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	32	17	5	5
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	26	18	7	3
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	23	13	7	5
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	16	13	12	3
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	10	7	16	7
	Mais de 10 SM More than 10 MW	13	4	9	4
	Não tem renda Has no income	34	12	7	3
	Não sabe Does not know	24	14	5	5
Não respondeu Did not answer	19	14	8	3	
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	65	0	0	0
	B	17	6	13	2
	C	27	11	7	4
	DE	28	19	6	5

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

A10A DOMICÍLIOS SEM ACESSO À INTERNET, POR PRINCIPAL MOTIVO PARA A FALTA DE INTERNET
HOUSEHOLDS WITHOUT INTERNET ACCESS BY MAIN REASON FOR NOT HAVING INTERNETTOTAL DE DOMICÍLIOS SEM ACESSO À INTERNET
TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITHOUT INTERNET ACCESS

Percentual (%) Percentage (%)		Porque os moradores evitam o contato com conteúdo perigoso To avoid contact with dangerous content	Outro motivo Other reason	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
TOTAL		7	2	1	0
ÁREA AREA	Urbana/Urban	7	2	1	0
	Rural/Rural	6	1	2	1
REGIÃO REGION	Sudeste/Southeast	7	2	1	0
	Nordeste/Northeast	7	1	2	1
	Sul/South	4	3	1	0
	Norte/North	8	1	2	1
	Centro-Oeste/Center-West	4	4	2	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	7	1	2	0
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	6	2	1	0
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	3	2	1	1
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	6	5	1	0
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	5	6	1	0
	Mais de 10 SM More than 10 MW	2	5	0	0
	Não tem renda Has no income	8	3	1	1
	Não sabe Does not know	8	1	3	1
	Não respondeu Did not answer	5	3	1	1
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	0	18	0	0
	B	4	6	0	0
	C	6	2	1	0
	DE	7	1	2	1

Fonte: CGL.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGL.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

A11 DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR VALOR PAGO PELA PRINCIPAL CONEXÃO

HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY COST OF THE MAIN INTERNET CONNECTION

TOTAL DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET
TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS

Percentual (%) Percentage (%)		Até R\$ 30,00 Up to BRL 30.00	R\$ 31,00 a R\$ 40,00 BRL 31.00 to BRL 40.00	R\$ 41,00 a R\$ 50,00 BRL 41.00 to BRL 50.00	R\$ 51,00 a R\$ 60,00 BRL 51.00 to BRL 60.00
TOTAL		9	8	11	10
ÁREA AREA	Urbana / Urban	9	8	10	10
	Rural / Rural	18	13	16	16
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	7	8	8	10
	Nordeste / Northeast	13	13	22	15
	Sul / South	6	5	7	8
	Norte / North	24	10	8	8
	Centro-Oeste / Center-West	8	5	10	5
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	20	13	18	11
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	12	12	13	12
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	6	7	10	10
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	4	5	7	10
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	2	4	5	8
	Mais de 10 SM More than 10 MW	1	2	3	4
	Não tem renda Has no income	23	10	9	8
	Não sabe Does not know	6	5	7	9
	Não respondeu Did not answer	7	6	7	9
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	1	4	3	4
	B	2	4	7	9
	C	9	9	12	11
	DE	24	15	17	10

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

A11 DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR VALOR PAGO PELA PRINCIPAL CONEXÃO

HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY COST OF THE MAIN INTERNET CONNECTION

TOTAL DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET
TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS

Percentual (%) Percentage (%)		R\$ 61,00 a R\$ 70,00 BRL 61.00 to BRL 70.00	R\$ 71,00 a R\$ 80,00 BRL 71.00 to BRL 80.00	R\$ 81,00 a R\$ 90,00 BRL 81.00 to BRL 90.00	R\$ 91,00 a R\$ 100,00 BRL 91.00 to BRL 100.00
TOTAL		9	9	7	8
ÁREA AREA	Urbana / Urban	9	9	7	9
	Rural / Rural	8	7	6	4
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	9	10	8	10
	Nordeste / Northeast	8	6	3	4
	Sul / South	10	10	8	9
	Norte / North	3	5	4	8
	Centro-Oeste / Center-West	9	12	12	9
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	7	6	4	4
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	9	8	7	7
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	10	9	8	9
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	9	13	9	12
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	9	13	8	11
	Mais de 10 SM More than 10 MW	6	11	10	15
	Não tem renda Has no income	8	4	3	7
	Não sabe Does not know	7	7	6	8
	Não respondeu Did not answer	7	8	5	9
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	8	12	8	7
	B	8	11	9	12
	C	10	9	6	8
	DE	6	5	5	4

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

A11 DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR VALOR PAGO PELA PRINCIPAL CONEXÃO

HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY COST OF THE MAIN INTERNET CONNECTION

TOTAL DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET
TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS

Percentual (%) Percentage (%)		R\$ 101,00 a R\$ 150,00 BRL 101.00 to BRL 150.00	Mais de R\$ 150,00 More than BRL 150.00	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
TOTAL		14	4	10	0
ÁREA AREA	Urbana / Urban	15	4	11	0
	Rural / Rural	5	2	5	0
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	15	4	12	0
	Nordeste / Northeast	7	2	6	0
	Sul / South	19	5	13	0
	Norte / North	19	7	4	0
	Centro-Oeste / Center-West	16	4	9	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	7	1	8	0
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	11	2	7	0
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	15	4	10	0
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	19	5	8	0
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	25	8	9	0
	Mais de 10 SM More than 10 MW	25	9	13	0
	Não tem renda Has no income	14	3	9	0
	Não sabe Does not know	12	2	30	0
	Não respondeu Did not answer	14	7	22	1
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	22	12	20	0
	B	19	5	13	0
	C	13	3	9	0
	DE	5	2	8	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

A12 DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR PRESENÇA DE WIFI
HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY PRESENCE OF WI-FITOTAL DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET
TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
TOTAL		81	18	1	0
ÁREA AREA	Urbana/ <i>Urban</i>	82	17	1	0
	Rural/ <i>Rural</i>	69	30	1	0
REGIÃO REGION	Sudeste/ <i>Southeast</i>	82	17	1	0
	Nordeste/ <i>Northeast</i>	80	19	1	0
	Sul/ <i>South</i>	85	14	1	0
	Norte/ <i>North</i>	54	45	1	0
	Centro-Oeste/ <i>Center-West</i>	83	16	1	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM <i>Up to 1 MW</i>	66	33	1	0
	Mais de 1 SM até 2 SM <i>More than 1 MW up to 2 MW</i>	74	25	1	0
	Mais de 2 SM até 3 SM <i>More than 2 MW up to 3 MW</i>	84	15	1	0
	Mais de 3 SM até 5 SM <i>More than 3 MW up to 5 MW</i>	89	10	1	0
	Mais de 5 SM até 10 SM <i>More than 5 MW up to 10 MW</i>	95	4	1	0
	Mais de 10 SM <i>More than 10 MW</i>	97	2	1	0
	Não tem renda <i>Has no income</i>	70	30	0	0
	Não sabe <i>Does not know</i>	81	15	4	0
	Não respondeu <i>Did not answer</i>	85	14	1	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	98	2	0	0
	B	94	5	1	0
	C	80	19	1	0
	DE	55	43	1	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

A13 DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR COMPARTILHAMENTO COM DOMICÍLIO VIZINHO

HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY SHARED ACCESS WITH NEIGHBORING HOUSEHOLDS

TOTAL DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET
TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
TOTAL		18	81	1	0
ÁREA AREA	Urbana/Urban	17	82	1	0
	Rural/Rural	30	70	0	0
REGIÃO REGION	Sudeste/Southeast	14	85	0	0
	Nordeste/Northeast	28	71	1	0
	Sul/South	17	83	0	0
	Norte/North	21	79	0	0
	Centro-Oeste/Center-West	17	83	0	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	28	71	1	0
	Mais de 1 SM até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	23	77	0	0
	Mais de 2 SM até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	18	81	1	0
	Mais de 3 SM até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	13	86	0	0
	Mais de 5 SM até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	9	91	0	0
	Mais de 10 SM More than 10 MW	4	95	1	0
	Não tem renda Has no income	28	72	0	0
	Não sabe Does not know	12	87	1	0
	Não respondeu Did not answer	8	91	1	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	2	97	1	0
	B	10	89	1	0
	C	21	79	1	0
	DE	28	72	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

B1 INDIVÍDUOS QUE JÁ UTILIZARAM UM COMPUTADOR¹
INDIVIDUALS WHO USED COMPUTERS¹TOTAL DA POPULAÇÃO
TOTAL POPULATION

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
TOTAL		61	39	0	0
ÁREA AREA	Urbana/ <i>Urban</i>	65	35	0	0
	Rural/ <i>Rural</i>	36	63	0	0
REGIÃO REGION	Sudeste/ <i>Southeast</i>	69	31	0	0
	Nordeste/ <i>Northeast</i>	49	51	0	0
	Sul/ <i>South</i>	64	36	0	0
	Norte/ <i>North</i>	52	48	0	0
	Centro-Oeste/ <i>Center-West</i>	68	32	0	0
SEXO SEX	Masculino/ <i>Male</i>	62	37	0	0
	Feminino/ <i>Female</i>	60	40	0	0
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto/ <i>Educação Infantil/ Illiterate/ Pre-school</i>	5	95	0	0
	Fundamental/ <i>Elementary</i>	45	55	0	0
	Médio/ <i>Secondary</i>	81	19	0	0
	Superior/ <i>Tertiary</i>	94	6	0	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos/ <i>10 to 15 years old</i>	82	18	0	0
	De 16 a 24 anos/ <i>16 to 24 years old</i>	82	18	0	0
	De 25 a 34 anos/ <i>25 to 34 years old</i>	76	24	0	0
	De 35 a 44 anos/ <i>35 to 44 years old</i>	68	32	0	0
	De 45 a 59 anos/ <i>45 to 59 years old</i>	46	54	0	0
	De 60 anos ou mais/ <i>60 years old or older</i>	21	79	0	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM/ <i>Up to 1 MW</i>	42	58	0	0
	Mais de 1 SM até 2 SM/ <i>More than 1 MW up to 2 MW</i>	59	41	0	0
	Mais de 2 SM até 3 SM/ <i>More than 2 MW up to 3 MW</i>	67	33	0	0
	Mais de 3 SM até 5 SM/ <i>More than 3 MW up to 5 MW</i>	79	21	0	0
	Mais de 5 SM até 10 SM/ <i>More than 5 MW up to 10 MW</i>	80	20	0	0
	Mais de 10 SM/ <i>More than 10 MW</i>	93	7	0	0
	Não tem renda/ <i>Has no income</i>	47	53	0	0
	Não sabe/ <i>Does not know</i>	60	39	0	0
	Não respondeu/ <i>Did not answer</i>	65	35	0	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	96	4	0	0
	B	87	13	0	0
	C	66	34	0	0
	DE	33	66	0	0
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA/ <i>Economically active population</i>	66	34	0	0
	Não PEA/ <i>Economically inactive population</i>	53	46	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

¹ Indivíduos que informaram ter usado algum tipo de computador, pelo menos uma vez na vida, de qualquer lugar. Os tipos de computador considerados são: computador de mesa, notebook e tablet.

¹ Individuals who reported having used computers at least once in their lives, regardless of where. The types of computers considered were: desktop computers, notebooks and tablets.

B2 INDIVÍDUOS QUE USARAM UM COMPUTADOR, POR ÚLTIMO ACESSO
INDIVIDUALS WHO USED COMPUTERS BY LAST ACCESSTOTAL DA POPULAÇÃO
TOTAL POPULATION

Percentual (%) Percentage (%)		Há menos de três meses (usuário) ¹ Less than three months ago (user) ¹	Entre três meses e 12 meses atrás Between three and 12 months ago	Mais de 12 meses atrás More than 12 months ago	Nunca usou um computador Has never used a computer
TOTAL		42	7	11	39
ÁREA AREA	Urbana/Urban	47	8	11	35
	Rural/Rural	17	7	12	64
REGIÃO REGION	Sudeste/Southeast	51	7	11	31
	Nordeste/Northeast	30	7	11	51
	Sul/South	44	8	12	36
	Norte/North	30	8	14	48
	Centro-Oeste/Center-West	51	8	9	32
SEXO SEX	Masculino/Male	45	7	11	38
	Feminino/Female	40	8	12	40
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto/Educação Infantil/Illiterate/Pre-school	3	0	1	95
	Fundamental/Elementary	26	7	12	55
	Médio/Secondary	53	12	16	19
	Superior/Tertiary	85	4	5	6
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos/10 to 15 years old	58	11	13	18
	De 16 a 24 anos/16 to 24 years old	55	11	17	18
	De 25 a 34 anos/25 to 34 years old	55	8	13	24
	De 35 a 44 anos/35 to 44 years old	47	9	12	32
	De 45 a 59 anos/45 to 59 years old	32	5	9	54
	De 60 anos ou mais/60 years old or older	15	1	4	79
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM/Up to 1 MW	22	8	13	58
	Mais de 1 SM até 2 SM/More than 1 MW up to 2 MW	36	9	14	41
	Mais de 2 SM até 3 SM/More than 2 MW up to 3 MW	49	8	11	33
	Mais de 3 SM até 5 SM/More than 3 MW up to 5 MW	65	7	8	21
	Mais de 5 SM até 10 SM/More than 5 MW up to 10 MW	70	3	7	20
	Mais de 10 SM/More than 10 MW	84	3	5	7
	Não tem renda/Has no income	30	7	10	53
	Não sabe/Does not know	42	7	12	40
	Não respondeu/Did not answer	49	6	11	35
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	92	3	1	4
	B	74	5	7	13
	C	44	9	13	34
	DE	14	7	12	67
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA/Economically active population	47	8	12	34
	Não PEA/Economically inactive population	36	7	11	47

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

¹ Considera-se 'usuário' aquele que utilizou algum tipo de computador há menos de três meses em relação ao momento da entrevista.

¹ A "user" is an individual who used a computer in the three months prior to the interview.

C1 INDIVÍDUOS QUE JÁ ACESSARAM A INTERNET¹

INDIVIDUALS WHO ACCESSED THE INTERNET¹

TOTAL DA POPULAÇÃO
TOTAL POPULATION

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
TOTAL		74	26	0	0
ÁREA AREA	Urbana/ <i>Urban</i>	77	23	0	0
	Rural/ <i>Rural</i>	54	46	0	0
REGIÃO REGION	Sudeste/ <i>Southeast</i>	79	21	0	0
	Nordeste/ <i>Northeast</i>	66	34	0	0
	Sul/ <i>South</i>	74	26	0	0
	Norte/ <i>North</i>	68	32	0	0
	Centro-Oeste/ <i>Center-West</i>	81	19	0	0
SEXO SEX	Masculino/ <i>Male</i>	74	26	0	0
	Feminino/ <i>Female</i>	74	26	0	0
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto/ <i>Educação Infantil/ Illiterate/ Pre-school</i>	13	87	0	0
	Fundamental/ <i>Elementary</i>	62	37	0	0
	Médio/ <i>Secondary</i>	94	6	0	0
	Superior/ <i>Tertiary</i>	97	3	0	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos/ <i>10 to 15 years old</i>	91	9	0	0
	De 16 a 24 anos/ <i>16 to 24 years old</i>	96	4	0	0
	De 25 a 34 anos/ <i>25 to 34 years old</i>	92	8	0	0
	De 35 a 44 anos/ <i>35 to 44 years old</i>	83	17	0	0
	De 45 a 59 anos/ <i>45 to 59 years old</i>	61	39	0	0
	De 60 anos ou mais/ <i>60 years old or older</i>	28	72	0	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM/ <i>Up to 1 MW</i>	60	40	0	0
	Mais de 1 SM até 2 SM/ <i>More than 1 MW up to 2 MW</i>	72	28	0	0
	Mais de 2 SM até 3 SM/ <i>More than 2 MW up to 3 MW</i>	79	21	0	0
	Mais de 3 SM até 5 SM/ <i>More than 3 MW up to 5 MW</i>	86	14	0	0
	Mais de 5 SM até 10 SM/ <i>More than 5 MW up to 10 MW</i>	90	10	0	0
	Mais de 10 SM/ <i>More than 10 MW</i>	96	4	0	0
	Não tem renda/ <i>Has no income</i>	59	41	0	0
	Não sabe/ <i>Does not know</i>	72	28	0	0
	Não respondeu/ <i>Did not answer</i>	78	22	0	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	97	3	0	0
	B	91	9	0	0
	C	79	21	0	0
	DE	53	47	0	0
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA/ <i>Economically active population</i>	80	20	0	0
	Não PEA/ <i>Economically inactive population</i>	66	34	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

¹ Indivíduos que informaram ter acessado a Internet pelo menos uma vez na vida, de qualquer lugar.

¹ Individuals who reported having used the Internet at least once in their lives, regardless of where.

C2 INDIVÍDUOS, POR ÚLTIMO ACESSO À INTERNET INDIVIDUALS WHO ACCESSED THE INTERNET BY LAST ACCESS

TOTAL DA POPULAÇÃO
TOTAL POPULATION

Percentual (%) Percentage (%)		Há menos de três meses (usuário) ¹ Less than three months ago (user) ¹	Entre três meses e 12 meses Between three and 12 months ago	Mais de 12 meses More than 12 months ago	Nunca acessou a Internet Has never used the Internet
TOTAL		67	3	3	26
ÁREA AREA	Urbana/Urban	71	3	3	23
	Rural/Rural	44	6	4	46
REGIÃO REGION	Sudeste/Southeast	74	2	3	21
	Nordeste/Northeast	58	5	3	34
	Sul/South	69	3	3	26
	Norte/North	58	5	5	32
	Centro-Oeste/Center-West	76	2	3	19
SEXO SEX	Masculino/Male	68	3	4	26
	Feminino/Female	67	3	3	26
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto/Educação Infantil/Illiterate/Pre-school	9	3	1	87
	Fundamental/Elementary	54	5	4	38
	Médio/Secondary	87	3	4	6
	Superior/Tertiary	95	1	1	3
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos/10 to 15 years old	84	4	3	9
	De 16 a 24 anos/16 to 24 years old	88	4	4	4
	De 25 a 34 anos/25 to 34 years old	85	4	3	8
	De 35 a 44 anos/35 to 44 years old	76	4	3	17
	De 45 a 59 anos/45 to 59 years old	54	3	3	39
	De 60 anos ou mais/60 years old or older	25	1	2	72
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM/Up to 1 MW	51	5	4	40
	Mais de 1 SM até 2 SM/More than 1 MW up to 2 MW	64	4	4	28
	Mais de 2 SM até 3 SM/More than 2 MW up to 3 MW	73	3	3	21
	Mais de 3 SM até 5 SM/More than 3 MW up to 5 MW	84	1	1	14
	Mais de 5 SM até 10 SM/More than 5 MW up to 10 MW	88	1	1	10
	Mais de 10 SM/More than 10 MW	94	0	2	4
	Não tem renda/Has no income	54	3	2	41
	Não sabe/Does not know	66	3	3	28
	Não respondeu/Did not answer	75	1	2	22
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	96	0	1	3
	B	89	1	1	9
	C	74	2	3	21
	DE	42	6	4	47
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA/Economically active population	73	3	3	20
	Não PEA/Economically inactive population	60	3	3	34

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

¹ Considera-se 'usuário' aquele que utilizou a Internet há menos de três meses em relação ao momento da entrevista.

¹ A "user" is an individual who used the Internet in the three months prior to the interview.

C2A USUÁRIOS DE INTERNET – INDICADOR AMPLIADO¹

INTERNET USERS AGGREGATED¹
TOTAL DA POPULAÇÃO
TOTAL POPULATION

		Percentual (%) Percentage (%)	Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
TOTAL			73	27	0	-
ÁREA AREA	Urbana/ <i>Urban</i>		76	24	0	-
	Rural/ <i>Rural</i>		50	50	0	-
REGIÃO REGION	Sudeste/ <i>Southeast</i>		78	22	0	-
	Nordeste/ <i>Northeast</i>		64	36	0	-
	Sul/ <i>South</i>		74	26	0	-
	Norte/ <i>North</i>		64	36	0	-
	Centro-Oeste/ <i>Center-West</i>		79	21	0	-
SEXO SEX	Masculino/ <i>Male</i>		73	27	0	-
	Feminino/ <i>Female</i>		72	28	0	-
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto/ <i>Educação Infantil/ Illiterate/ Pre-school</i>		14	86	0	-
	Fundamental/ <i>Elementary</i>		61	39	0	-
	Médio/ <i>Secondary</i>		92	8	0	-
	Superior/ <i>Tertiary</i>		97	3	0	-
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos/ <i>10 to 15 years old</i>		89	11	0	-
	De 16 a 24 anos/ <i>16 to 24 years old</i>		94	6	0	-
	De 25 a 34 anos/ <i>25 to 34 years old</i>		90	10	0	-
	De 35 a 44 anos/ <i>35 to 44 years old</i>		81	19	0	-
	De 45 a 59 anos/ <i>45 to 59 years old</i>		60	40	0	-
	De 60 anos ou mais/ <i>60 years old or older</i>		29	71	0	-
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM/ <i>Up to 1 MW</i>		58	42	0	-
	Mais de 1 SM até 2 SM/ <i>More than 1 MW up to 2 MW</i>		70	30	0	-
	Mais de 2 SM até 3 SM/ <i>More than 2 MW up to 3 MW</i>		79	21	0	-
	Mais de 3 SM até 5 SM/ <i>More than 3 MW up to 5 MW</i>		87	13	0	-
	Mais de 5 SM até 10 SM/ <i>More than 5 MW up to 10 MW</i>		90	10	0	-
	Mais de 10 SM/ <i>More than 10 MW</i>		96	4	0	-
	Não tem renda/ <i>Has no income</i>		58	42	0	-
	Não sabe/ <i>Does not know</i>		71	29	0	-
	Não respondeu/ <i>Did not answer</i>		79	21	0	-
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A		98	2	0	-
	B		92	8	0	-
	C		78	22	0	-
	DE		49	51	0	-
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA/ <i>Economically active population</i>		78	22	0	-
	Não PEA/ <i>Economically inactive population</i>		64	36	0	-

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

¹ Inclui os usuários de Internet, os usuários de Internet no telefone celular e os usuários de aplicações que necessitam de conexão à Internet.

¹ Includes Internet users, Internet users via mobile phone, and users of applications that demand Internet connection.

C3 USUÁRIOS DE INTERNET, POR FREQUÊNCIA DE USO

INTERNET USERS BY FREQUENCY OF ACCESS

TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS

Percentual (%) Percentage (%)		Todos os dias ou quase todos os dias Every day or almost every day	Pelo menos uma vez por semana At least once a week	Pelo menos uma vez por mês At least once a month	Menos de uma vez por mês Less than once a month
TOTAL		87	9	2	1
ÁREA AREA	Urbana / Urban	89	8	2	1
	Rural / Rural	73	20	5	2
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	90	7	2	1
	Nordeste / Northeast	85	12	2	1
	Sul / South	87	8	5	1
	Norte / North	76	19	3	2
	Centro-Oeste / Center-West	88	9	1	1
SEXO SEX	Masculino / Male	87	9	3	1
	Feminino / Female	87	10	2	1
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	81	13	4	3
	Fundamental / Elementary	80	14	4	2
	Médio / Secondary	88	9	2	1
	Superior / Tertiary	97	2	0	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	86	10	3	2
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	90	7	2	1
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	91	7	1	1
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	86	11	2	1
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	84	10	4	1
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	77	18	4	1
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	77	16	5	3
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	85	12	2	1
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	90	8	2	1
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	95	4	1	0
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	95	4	2	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	96	4	0	0
	Não tem renda / Has no income	81	13	4	2
	Não sabe / Does not know	86	8	6	1
	Não respondeu / Did not answer	90	8	1	1
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	97	2	0	0
	B	95	4	1	0
	C	87	9	3	1
	DE	73	20	4	2
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	89	8	2	1
	Não PEA / Economically inactive population	84	12	3	1

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

CONTINUA / CONTINUES ►

C4 USUÁRIOS DE INTERNET, POR LOCAL DE ACESSO INDIVIDUAL

INTERNET USERS BY LOCATION OF ACCESS

TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS

Percentual (%) Percentage (%)		Em casa At home	No trabalho At work	Na escola ou estabelecimento de ensino At school or educational institution
TOTAL		94	37	19
ÁREA AREA	Urbana / Urban	95	38	20
	Rural / Rural	80	22	17
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	96	42	20
	Nordeste / Northeast	90	29	19
	Sul / South	95	33	17
	Norte / North	89	32	22
	Centro-Oeste / Center-West	96	38	20
SEXO SEX	Masculino / Male	93	43	21
	Feminino / Female	94	31	18
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	92	28	3
	Fundamental / Elementary	90	19	14
	Médio / Secondary	95	38	16
	Superior / Tertiary	98	61	36
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	89	2	31
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	91	29	34
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	95	52	15
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	96	52	13
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	96	41	9
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	96	21	5
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	82	14	16
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	94	33	17
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	97	43	22
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	98	49	23
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	99	57	25
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	99	64	23
	Não tem renda / Has no income	91	7	30
	Não sabe / Does not know	98	27	20
	Não respondeu / Did not answer	98	45	10
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	100	55	34
	B	99	49	25
	C	95	35	17
	DE	83	20	14
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	94	55	19
	Não PEA / Economically inactive population	93	4	19

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

C4 USUÁRIOS DE INTERNET, POR LOCAL DE ACESSO INDIVIDUAL
INTERNET USERS BY LOCATION OF ACCESSTOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS

Percentual (%) Percentage (%)		Na casa de outra pessoa ¹ At someone else's house ¹	Em centro público de acesso gratuito ² At a free public access center ²	Em centro público de acesso pago ³ At a paid public access center ³
TOTAL		62	17	10
ÁREA AREA	Urbana / Urban	63	17	10
	Rural / Rural	57	13	6
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	63	17	9
	Nordeste / Northeast	64	15	9
	Sul / South	58	21	11
	Norte / North	58	13	14
	Centro-Oeste / Center-West	63	15	13
SEXO SEX	Masculino / Male	64	18	12
	Feminino / Female	60	15	8
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	47	5	6
	Fundamental / Elementary	56	12	8
	Médio / Secondary	64	17	11
	Superior / Tertiary	69	22	10
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	74	14	13
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	79	22	11
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	71	18	10
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	54	16	9
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	42	13	8
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	26	8	5
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	61	15	9
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	60	15	10
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	63	18	13
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	66	18	8
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	67	23	10
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	70	13	7
	Não tem renda / Has no income	57	23	15
	Não sabe / Does not know	59	21	13
	Não respondeu / Did not answer	48	9	9
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	75	17	10
	B	64	18	9
	C	61	16	11
	DE	59	15	9
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	65	19	11
	Não PEA / Economically inactive population	57	13	8

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

¹ Amigo, vizinho ou familiar.

¹ Friend, neighbor or relative.

² Telecentro, biblioteca ou entidade comunitária.

² Telecenter, library or community organization.

³ Lanhouse, Internet café ou similar.

³ LAN house, Internet café or similar location.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

C4 USUÁRIOS DE INTERNET, POR LOCAL DE ACESSO INDIVIDUAL
INTERNET USERS BY LOCATION OF ACCESSTOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS

Percentual (%) Percentage (%)		Em deslocamento ⁴ On the move ⁴	Em outro lugar Other locations
TOTAL		48	0
ÁREA AREA	Urbana/ <i>Urban</i>	49	1
	Rural/ <i>Rural</i>	38	0
REGIÃO REGION	Sudeste/ <i>Southeast</i>	56	0
	Nordeste/ <i>Northeast</i>	37	1
	Sul/ <i>South</i>	46	0
	Norte/ <i>North</i>	38	0
	Centro-Oeste/ <i>Center-West</i>	47	2
SEXO SEX	Masculino/ <i>Male</i>	50	0
	Feminino/ <i>Female</i>	46	1
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto/ <i>Educação Infantil/ Illiterate/ Pre-school</i>	26	1
	Fundamental/ <i>Elementary</i>	35	0
	Médio/ <i>Secondary</i>	50	0
	Superior/ <i>Tertiary</i>	64	1
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos/ <i>10 to 15 years old</i>	34	1
	De 16 a 24 anos/ <i>16 to 24 years old</i>	55	0
	De 25 a 34 anos/ <i>25 to 34 years old</i>	57	0
	De 35 a 44 anos/ <i>35 to 44 years old</i>	51	0
	De 45 a 59 anos/ <i>45 to 59 years old</i>	43	1
	De 60 anos ou mais/ <i>60 years old or older</i>	28	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM/ <i>Up to 1 MW</i>	31	0
	Mais de 1 SM até 2 SM/ <i>More than 1 MW up to 2 MW</i>	44	0
	Mais de 2 SM até 3 SM/ <i>More than 2 MW up to 3 MW</i>	53	0
	Mais de 3 SM até 5 SM/ <i>More than 3 MW up to 5 MW</i>	58	1
	Mais de 5 SM até 10 SM/ <i>More than 5 MW up to 10 MW</i>	60	1
	Mais de 10 SM/ <i>More than 10 MW</i>	70	0
	Não tem renda/ <i>Has no income</i>	43	0
	Não sabe/ <i>Does not know</i>	54	0
	Não respondeu/ <i>Did not answer</i>	39	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	76	1
	B	59	1
	C	44	0
	DE	36	0
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA/ <i>Economically active population</i>	55	1
	Não PEA/ <i>Economically inactive population</i>	36	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

⁴ Na rua, no ônibus, no metrô ou no carro.

⁴ On the street, in a bus, on the subway, or in a car.

C4A USUÁRIOS DE INTERNET, POR LOCAL DE ACESSO INDIVIDUAL MAIS FREQUENTE
INTERNET USERS BY MOST FREQUENT LOCATION OF ACCESSTOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS

Percentual (%) Percentage (%)		Em casa At home	No trabalho At work	Na escola ou estabelecimento de ensino At school or educational institution	Na casa de outra pessoa At someone else's house
TOTAL		81	10	1	6
ÁREA AREA	Urbana/Urban	82	10	1	5
	Rural/Rural	68	8	4	16
REGIÃO REGION	Sudeste/Southeast	81	11	1	4
	Nordeste/Northeast	78	7	2	11
	Sul/South	84	9	1	3
	Norte/North	74	9	3	10
	Centro-Oeste/Center-West	84	11	0	4
SEXO SEX	Masculino/Male	78	12	1	6
	Feminino/Female	83	8	1	6
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto/Educação Infantil/Illiterate/Pre-school	81	10	0	9
	Fundamental/Elementary	83	3	2	10
	Médio/Secondary	83	9	1	5
	Superior/Tertiary	74	21	1	1
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos/10 to 15 years old	84	0	3	11
	De 16 a 24 anos/16 to 24 years old	81	5	2	9
	De 25 a 34 anos/25 to 34 years old	80	13	1	4
	De 35 a 44 anos/35 to 44 years old	76	17	1	3
	De 45 a 59 anos/45 to 59 years old	83	11	0	3
	De 60 anos ou mais/60 years old or older	87	7	1	2
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM/Up to 1 MW	74	3	2	17
	Mais de 1 SM até 2 SM/More than 1 MW up to 2 MW	83	8	1	5
	Mais de 2 SM até 3 SM/More than 2 MW up to 3 MW	84	10	1	3
	Mais de 3 SM até 5 SM/More than 3 MW up to 5 MW	81	14	1	2
	Mais de 5 SM até 10 SM/More than 5 MW up to 10 MW	81	14	0	1
	Mais de 10 SM/More than 10 MW	67	32	0	0
	Não tem renda/Has no income	81	1	0	9
	Não sabe/Does not know	89	4	0	4
	Não respondeu/Did not answer	78	17	0	2
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	76	20	0	1
	B	81	15	0	1
	C	84	8	1	5
	DE	74	4	3	16
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA/Economically active population	76	15	1	5
	Não PEA/Economically inactive population	89	1	2	7

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

C4A USUÁRIOS DE INTERNET, POR LOCAL DE ACESSO INDIVIDUAL MAIS FREQUENTE
INTERNET USERS BY MOST FREQUENT LOCATION OF ACCESSTOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS

Percentual (%) Percentage (%)		Em centro público de acesso gratuito At a free public access center	Em centro público de acesso pago At a paid public access center	Em deslocamento On the move	Em outro lugar Other locations
TOTAL		0	0	2	0
ÁREA AREA	Urbana / Urban	0	0	2	0
	Rural / Rural	0	1	2	0
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	0	0	2	0
	Nordeste / Northeast	0	1	1	0
	Sul / South	0	0	1	0
	Norte / North	1	1	2	0
	Centro-Oeste / Center-West	0	0	1	0
SEXO SEX	Masculino / Male	0	1	2	0
	Feminino / Female	0	0	1	0
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	0	0	0	0
	Fundamental / Elementary	0	1	1	0
	Médio / Secondary	0	0	2	0
	Superior / Tertiary	0	0	2	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	0	1	1	0
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	0	1	1	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	1	0	2	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	0	0	3	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	0	0	2	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	0	0	2	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	1	1	1	0
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	0	0	2	0
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	0	0	1	0
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	0	0	2	0
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	0	0	4	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	0	0	1	0
	Não tem renda / Has no income	1	1	7	0
	Não sabe / Does not know	0	0	2	0
	Não respondeu / Did not answer	0	0	1	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	0	0	2	0
	B	0	0	2	0
	C	0	1	1	0
	DE	1	1	2	0
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	0	1	2	0
	Não PEA / Economically inactive population	0	0	1	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

05 USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET – COMUNICAÇÃO

INTERNET USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET – COMMUNICATION

TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS

Percentual (%) Percentage (%)		Enviou e recebeu e-mails Sending and receiving e-mails	Mandou mensagens Sending instant messages	Conversou por chamada de voz ou vídeo Talking to people using voice or video programs
TOTAL		58	90	67
ÁREA AREA	Urbana/Urban	59	90	68
	Rural/Rural	48	86	58
REGIÃO REGION	Sudeste/Southeast	62	91	70
	Nordeste/Northeast	52	87	66
	Sul/South	60	90	63
	Norte/North	49	87	54
	Centro-Oeste/Center-West	59	92	66
SEXO SEX	Masculino/Male	62	88	65
	Feminino/Female	54	91	68
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto/Educação Infantil/Illiterate/Pre-school	30	72	60
	Fundamental/Elementary	37	82	59
	Médio/Secondary	61	93	69
	Superior/Tertiary	87	95	74
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos/10 to 15 years old	38	79	55
	De 16 a 24 anos/16 to 24 years old	66	95	68
	De 25 a 34 anos/25 to 34 years old	68	92	71
	De 35 a 44 anos/35 to 44 years old	59	93	69
	De 45 a 59 anos/45 to 59 years old	53	88	66
	De 60 anos ou mais/60 years old or older	49	79	63
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM/Up to 1 MW	41	82	56
	Mais de 1 SM até 2 SM/More than 1 MW up to 2 MW	50	91	63
	Mais de 2 SM até 3 SM/More than 2 MW up to 3 MW	59	93	72
	Mais de 3 SM até 5 SM/More than 3 MW up to 5 MW	68	94	73
	Mais de 5 SM até 10 SM/More than 5 MW up to 10 MW	85	88	76
	Mais de 10 SM/More than 10 MW	87	96	71
	Não tem renda/Has no income	47	85	61
	Não sabe/Does not know	60	90	69
	Não respondeu/Did not answer	58	90	62
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	90	92	78
	B	74	94	73
	C	53	89	66
	DE	42	85	56
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA/Economically active population	65	92	69
	Não PEA/Economically inactive population	45	86	62

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

C5 USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET – COMUNICAÇÃO

INTERNET USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET – COMMUNICATION

TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS

Percentual (%) Percentage (%)		Usou redes sociais Using social networking websites	Participou de listas de discussão ou fóruns Participating in discussion lists or forums	Usou microblogs Using microblogs
TOTAL		77	10	9
ÁREA AREA	Urbana / Urban	78	11	9
	Rural / Rural	66	3	3
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	78	12	11
	Nordeste / Northeast	73	7	6
	Sul / South	79	8	7
	Norte / North	74	6	6
	Centro-Oeste / Center-West	79	14	10
SEXO SEX	Masculino / Male	76	12	11
	Feminino / Female	77	8	6
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	40	5	9
	Fundamental / Elementary	67	4	5
	Médio / Secondary	82	7	9
	Superior / Tertiary	83	24	14
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	69	6	9
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	89	12	16
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	86	13	9
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	76	10	5
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	64	8	4
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	53	6	2
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	68	5	4
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	75	8	7
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	80	11	10
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	83	12	9
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	81	17	16
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	86	29	19
	Não tem renda / Has no income	63	7	9
	Não sabe / Does not know	81	9	9
	Não respondeu / Did not answer	71	6	5
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	84	31	18
	B	81	16	12
	C	77	7	7
	DE	69	3	4
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	79	12	8
	Não PEA / Economically inactive population	73	7	9

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

C6 USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET – BUSCA DE INFORMAÇÃO

INTERNET USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET – LOOKING UP INFORMATION

TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS

Percentual (%) Percentage (%)		Procurou informações sobre produtos e serviços Information on products and services	Procurou informações relacionadas à saúde ou a serviços de saúde Information on health or healthcare services	Procurou informações sobre viagens e acomodações Information on travel and accommodations
TOTAL		57	44	29
ÁREA AREA	Urbana/Urban	59	45	31
	Rural/Rural	38	30	13
REGIÃO REGION	Sudeste/Southeast	62	46	34
	Nordeste/Northeast	48	40	19
	Sul/South	59	43	31
	Norte/North	47	36	18
	Centro-Oeste/Center-West	62	45	36
SEXO SEX	Masculino/Male	58	40	32
	Feminino/Female	57	47	27
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto/Educação Infantil/Illiterate/Pre-school	18	17	14
	Fundamental/Elementary	33	26	11
	Médio/Secondary	63	44	29
	Superior/Tertiary	86	69	57
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos/10 to 15 years old	21	16	11
	De 16 a 24 anos/16 to 24 years old	59	42	29
	De 25 a 34 anos/25 to 34 years old	68	52	38
	De 35 a 44 anos/35 to 44 years old	69	48	31
	De 45 a 59 anos/45 to 59 years old	59	50	32
	De 60 anos ou mais/60 years old or older	53	44	26
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM/Up to 1 MW	39	32	10
	Mais de 1 SM até 2 SM/More than 1 MW up to 2 MW	51	42	24
	Mais de 2 SM até 3 SM/More than 2 MW up to 3 MW	63	44	28
	Mais de 3 SM até 5 SM/More than 3 MW up to 5 MW	68	52	40
	Mais de 5 SM até 10 SM/More than 5 MW up to 10 MW	75	53	51
	Mais de 10 SM/More than 10 MW	89	74	66
	Não tem renda/Has no income	41	31	17
	Não sabe/Does not know	54	33	32
	Não respondeu/Did not answer	60	47	33
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	87	68	62
	B	74	56	46
	C	55	41	25
	DE	34	28	10
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA/Economically active population	65	49	34
	Não PEA/Economically inactive population	43	34	20

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

C6 USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET – BUSCA DE INFORMAÇÃO

INTERNET USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET – LOOKING UP INFORMATION

TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS

Percentual (%) Percentage (%)		Procurou emprego ou enviou currículos Job searches or sending resumes	Procurou informações em sites de enciclopédia virtual Information in virtual encyclopedia websites	Fez consultas, pagamentos ou outras transações financeiras Financial information, making payments and other financial transactions
TOTAL		21	30	28
ÁREA AREA	Urbana / Urban	22	31	29
	Rural / Rural	11	15	14
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	23	33	34
	Nordeste / Northeast	16	26	19
	Sul / South	23	27	27
	Norte / North	21	25	16
	Centro-Oeste / Center-West	23	34	31
SEXO SEX	Masculino / Male	23	33	31
	Feminino / Female	19	27	24
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	15	7	9
	Fundamental / Elementary	10	14	7
	Médio / Secondary	26	29	27
	Superior / Tertiary	27	57	60
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	4	29	4
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	33	38	25
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	28	33	40
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	20	30	33
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	17	21	29
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	4	16	25
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	19	16	9
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	24	25	20
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	24	33	28
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	18	39	39
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	18	44	53
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	18	52	72
	Não tem renda / Has no income	20	26	11
	Não sabe / Does not know	26	28	26
	Não respondeu / Did not answer	12	30	29
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	13	64	65
	B	22	43	45
	C	23	25	22
	DE	16	15	9
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	26	33	35
	Não PEA / Economically inactive population	12	24	15

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

C7 USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET – MULTIMÍDIA

INTERNET USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET – MULTIMEDIA

TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS

Percentual (%) Percentage (%)		Jogou pela Internet Playing online games	Ouviu música pela Internet Listening to online music	Assistiu a vídeos, programas, filmes ou séries pela Internet Watching videos, programs, films or series online
TOTAL		34	71	71
ÁREA AREA	Urbana/Urban	35	72	72
	Rural/Rural	22	63	63
REGIÃO REGION	Sudeste/Southeast	38	73	73
	Nordeste/Northeast	33	73	73
	Sul/South	28	64	60
	Norte/North	24	63	65
	Centro-Oeste/Center-West	34	75	79
SEXO SEX	Masculino/Male	43	76	77
	Feminino/Female	26	67	65
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto/Educação Infantil/Illiterate/Pre-school	25	55	55
	Fundamental/Elementary	39	66	64
	Médio/Secondary	33	73	72
	Superior/Tertiary	29	76	80
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos/10 to 15 years old	71	85	88
	De 16 a 24 anos/16 to 24 years old	44	84	85
	De 25 a 34 anos/25 to 34 years old	30	75	76
	De 35 a 44 anos/35 to 44 years old	21	67	67
	De 45 a 59 anos/45 to 59 years old	19	52	50
	De 60 anos ou mais/60 years old or older	15	46	41
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM/Up to 1 MW	31	65	61
	Mais de 1 SM até 2 SM/More than 1 MW up to 2 MW	31	70	71
	Mais de 2 SM até 3 SM/More than 2 MW up to 3 MW	35	71	73
	Mais de 3 SM até 5 SM/More than 3 MW up to 5 MW	41	78	77
	Mais de 5 SM até 10 SM/More than 5 MW up to 10 MW	39	76	82
	Mais de 10 SM/More than 10 MW	32	75	79
	Não tem renda/Has no income	42	74	71
	Não sabe/Does not know	34	71	70
	Não respondeu/Did not answer	24	63	61
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	48	83	86
	B	36	76	78
	C	34	69	69
	DE	28	66	63
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA/Economically active population	30	71	72
	Não PEA/Economically inactive population	40	71	70

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

C7 USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET – MULTIMÍDIA

INTERNET USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET – MULTIMEDIA

TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS

		Percentual (%) Percentage (%)	Leu jornais, revistas ou notícias pela Internet <i>Reading newspapers, magazines or news online</i>	Visitou exposições ou museus pela Internet <i>Visiting online exhibitions or museums</i>
TOTAL			55	11
ÁREA AREA	Urbana/ <i>Urban</i>		56	11
	Rural/ <i>Rural</i>		38	7
REGIÃO REGION	Sudeste/ <i>Southeast</i>		58	11
	Nordeste/ <i>Northeast</i>		49	9
	Sul/ <i>South</i>		49	10
	Norte/ <i>North</i>		49	8
	Centro-Oeste/ <i>Center-West</i>		63	15
SEXO SEX	Masculino/ <i>Male</i>		58	11
	Feminino/ <i>Female</i>		51	10
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto/ <i>Educação Infantil/ Illiterate/ Pre-school</i>		25	9
	Fundamental/ <i>Elementary</i>		33	8
	Médio/ <i>Secondary</i>		59	9
	Superior/ <i>Tertiary</i>		81	17
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / <i>10 to 15 years old</i>		31	8
	De 16 a 24 anos / <i>16 to 24 years old</i>		59	11
	De 25 a 34 anos / <i>25 to 34 years old</i>		66	11
	De 35 a 44 anos / <i>35 to 44 years old</i>		60	10
	De 45 a 59 anos / <i>45 to 59 years old</i>		48	11
	De 60 anos ou mais / <i>60 years old or older</i>		48	15
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / <i>Up to 1 MW</i>		36	7
	Mais de 1 SM até 2 SM / <i>More than 1 MW up to 2 MW</i>		50	9
	Mais de 2 SM até 3 SM / <i>More than 2 MW up to 3 MW</i>		61	11
	Mais de 3 SM até 5 SM / <i>More than 3 MW up to 5 MW</i>		64	13
	Mais de 5 SM até 10 SM / <i>More than 5 MW up to 10 MW</i>		76	15
	Mais de 10 SM / <i>More than 10 MW</i>		84	21
	Não tem renda / <i>Has no income</i>		37	14
	Não sabe / <i>Does not know</i>		48	11
	Não respondeu / <i>Did not answer</i>		50	8
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A		82	18
	B		69	14
	C		50	9
	DE		38	7
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA/ <i>Economically active population</i>		61	12
	Não PEA/ <i>Economically inactive population</i>		43	9

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

C8 USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET - EDUCAÇÃO E TRABALHO

INTERNET USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET - EDUCATION AND WORK

TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS

Percentual (%) Percentage (%)		Realizou atividades ou pesquisas escolares Completing school activities or research	Fez cursos a distância Taking distance learning courses	Buscou informações sobre cursos de graduação, pós-graduação e de extensão Looking up information on undergraduate, graduate and extension courses
TOTAL		44	9	24
ÁREA AREA	Urbana / Urban	45	9	25
	Rural / Rural	37	7	13
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	43	9	26
	Nordeste / Northeast	46	7	20
	Sul / South	41	9	22
	Norte / North	43	7	19
	Centro-Oeste / Center-West	49	12	32
SEXO SEX	Masculino / Male	44	9	25
	Feminino / Female	44	8	23
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	10	2	9
	Fundamental / Elementary	37	1	6
	Médio / Secondary	41	6	24
	Superior / Tertiary	62	24	52
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	75	3	8
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	53	8	34
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	44	13	33
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	41	11	26
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	23	7	17
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	14	2	5
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	42	4	14
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	43	7	20
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	47	8	27
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	49	12	30
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	46	15	33
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	44	23	48
	Não tem renda / Has no income	56	3	17
	Não sabe / Does not know	34	5	22
	Não respondeu / Did not answer	33	9	21
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	59	20	50
	B	49	14	33
	C	43	7	21
	DE	36	3	12
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	42	12	29
	Não PEA / Economically inactive population	46	3	15

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households - ICT Households 2017.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

C8 USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET – EDUCAÇÃO E TRABALHO

INTERNET USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET – EDUCATION AND WORK

TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS

Percentual (%) Percentage (%)		Estudou na Internet por conta própria Studying on the Internet on one's own	Usou serviço de armazenamento na Internet Using online storage services	Realizou atividades de trabalho Completing work activities
TOTAL		37	25	32
ÁREA AREA	Urbana / Urban	38	26	34
	Rural / Rural	27	12	22
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	36	28	35
	Nordeste / Northeast	40	20	28
	Sul / South	32	22	31
	Norte / North	36	16	27
	Centro-Oeste / Center-West	44	29	39
SEXO SEX	Masculino / Male	41	28	37
	Feminino / Female	34	21	28
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	18	5	13
	Fundamental / Elementary	23	12	12
	Médio / Secondary	35	23	31
	Superior / Tertiary	64	47	67
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	47	19	16
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	50	32	35
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	41	33	40
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	32	22	38
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	23	17	31
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	13	8	16
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	31	14	16
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	35	21	26
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	37	26	34
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	43	33	44
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	45	39	56
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	59	48	65
	Não tem renda / Has no income	41	17	19
	Não sabe / Does not know	31	20	27
	Não respondeu / Did not answer	31	23	32
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	54	56	57
	B	47	36	49
	C	34	20	27
	DE	29	12	16
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	40	29	43
	Não PEA / Economically inactive population	33	17	14

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

C9 USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET – DOWNLOADS, CRIAÇÃO E COMPARTILHAMENTO DE CONTEÚDO

INTERNET USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET – DOWNLOADS AND CONTENT CREATION AND SHARING

TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS

Percentual (%) Percentage (%)		Compartilhou conteúdo na Internet <i>Sharing content on the Internet</i>	Criou ou atualizou blogs, páginas na Internet ou websites <i>Creating or updating blogs, Internet pages or websites</i>	Postou na Internet textos, imagens, fotos, vídeos ou músicas que criou <i>Posting texts, images, photos, videos or music they created</i>
TOTAL		73	20	37
ÁREA <i>AREA</i>	Urbana / <i>Urban</i>	75	21	38
	Rural / <i>Rural</i>	62	11	32
REGIÃO <i>REGION</i>	Sudeste / <i>Southeast</i>	74	22	38
	Nordeste / <i>Northeast</i>	72	19	38
	Sul / <i>South</i>	73	20	31
	Norte / <i>North</i>	67	13	35
	Centro-Oeste / <i>Center-West</i>	78	18	41
SEXO <i>SEX</i>	Masculino / <i>Male</i>	73	22	37
	Feminino / <i>Female</i>	74	18	37
GRAU DE INSTRUÇÃO <i>LEVEL OF EDUCATION</i>	Analfabeto / <i>Educação Infantil / Illiterate / Pre-school</i>	45	6	21
	Fundamental / <i>Elementary</i>	64	12	32
	Médio / <i>Secondary</i>	77	22	39
	Superior / <i>Tertiary</i>	83	28	43
FAIXA ETÁRIA <i>AGE GROUP</i>	De 10 a 15 anos / <i>10 to 15 years old</i>	67	16	35
	De 16 a 24 anos / <i>16 to 24 years old</i>	81	24	45
	De 25 a 34 anos / <i>25 to 34 years old</i>	80	26	45
	De 35 a 44 anos / <i>35 to 44 years old</i>	73	18	36
	De 45 a 59 anos / <i>45 to 59 years old</i>	67	16	26
	De 60 anos ou mais / <i>60 years old or older</i>	54	10	21
RENDA FAMILIAR <i>FAMILY INCOME</i>	Até 1 SM / <i>Up to 1 MW</i>	67	13	34
	Mais de 1 SM até 2 SM / <i>More than 1 MW up to 2 MW</i>	72	18	35
	Mais de 2 SM até 3 SM / <i>More than 2 MW up to 3 MW</i>	77	23	37
	Mais de 3 SM até 5 SM / <i>More than 3 MW up to 5 MW</i>	77	23	39
	Mais de 5 SM até 10 SM / <i>More than 5 MW up to 10 MW</i>	82	29	46
	Mais de 10 SM / <i>More than 10 MW</i>	84	25	44
	Não tem renda / <i>Has no income</i>	68	12	33
	Não sabe / <i>Does not know</i>	71	22	37
CLASSE SOCIAL <i>SOCIAL CLASS</i>	Não respondeu / <i>Did not answer</i>	63	16	34
	A	87	32	39
	B	78	24	39
	C	73	19	36
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE <i>ECONOMIC ACTIVITY STATUS</i>	DE	65	13	35
	PEA / <i>Economically active population</i>	76	22	39
	Não PEA / <i>Economically inactive population</i>	69	16	34

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

C9 USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET – DOWNLOADS, CRIAÇÃO E COMPARTILHAMENTO DE CONTEÚDO

INTERNET USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET – DOWNLOADS AND CONTENT CREATION AND SHARING

TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS

Percentual (%) Percentage (%)		Baixou ou fez download de filmes Downloading films	Baixou ou fez download de séries Downloading series	Baixou ou fez download de músicas Downloading music
TOTAL		23	14	42
ÁREA AREA	Urbana / Urban	23	14	42
	Rural / Rural	13	7	40
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	24	15	43
	Nordeste / Northeast	24	12	47
	Sul / South	16	11	32
	Norte / North	19	11	42
	Centro-Oeste / Center-West	27	19	43
SEXO SEX	Masculino / Male	29	17	49
	Feminino / Female	17	10	35
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	14	6	25
	Fundamental / Elementary	18	9	37
	Médio / Secondary	23	15	45
	Superior / Tertiary	29	19	44
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	26	15	56
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	32	21	64
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	29	19	44
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	17	9	30
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	10	6	21
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	9	5	19
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	18	8	42
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	19	11	39
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	24	15	47
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	26	16	41
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	35	26	50
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	27	17	35
	Não tem renda / Has no income	23	15	36
	Não sabe / Does not know	21	14	43
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	Não respondeu / Did not answer	18	11	33
	A	26	19	46
	B	26	18	44
	C	22	14	40
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	DE	18	8	42
	PEA / Economically active population	24	15	42
	Não PEA / Economically inactive population	20	12	43

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

C9 USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET – DOWNLOADS, CRIAÇÃO E COMPARTILHAMENTO DE CONTEÚDO

INTERNET USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET – DOWNLOADS AND CONTENT CREATION AND SHARING

TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS

Percentual (%) Percentage (%)		Baixou ou fez download de jogos Downloading games	Baixou ou fez download de software, programas de computador ou aplicativos Downloading computer software, programs or applications	Baixou ou fez download de livros digitais Downloading e-books
TOTAL		26	24	13
ÁREA AREA	Urbana / Urban	26	25	14
	Rural / Rural	25	11	5
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	28	27	15
	Nordeste / Northeast	26	21	10
	Sul / South	20	17	10
	Norte / North	24	23	11
	Centro-Oeste / Center-West	26	27	20
SEXO SEX	Masculino / Male	35	30	15
	Feminino / Female	18	17	12
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	15	10	5
	Fundamental / Elementary	30	13	6
	Médio / Secondary	27	24	11
	Superior / Tertiary	19	39	31
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	54	20	9
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	39	32	17
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	25	30	17
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	14	23	14
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	10	13	9
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	8	11	9
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	27	14	8
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	25	20	11
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	28	28	14
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	26	29	17
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	30	38	21
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	21	37	36
	Não tem renda / Has no income	30	17	5
	Não sabe / Does not know	29	22	8
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	Não respondeu / Did not answer	17	15	9
	A	35	43	35
	B	25	32	20
	C	27	22	11
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	DE	25	13	7
	PEA / Economically active population	22	27	15
	Não PEA / Economically inactive population	33	18	10

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

CONTINUA / CONTINUES ►

C15 INDIVÍDUOS QUE NUNCA UTILIZARAM INTERNET, POR MOTIVO DECLARADO PARA NUNCA TER UTILIZADO A INTERNET

INDIVIDUALS WHO HAVE NEVER ACCESSED THE INTERNET, BY REASONS FOR NEVER HAVING USED IT

TOTAL DE PESSOAS QUE NUNCA ACESSARAM A INTERNET

TOTAL NUMBER OF PEOPLE WHO HAVE NEVER ACCESSED THE INTERNET

Percentual (%) Percentage (%)		Por falta de necessidade Lack of need	Por falta de interesse Lack of interest	Por falta de habilidade com o computador Lack of computer skills
TOTAL		47	64	73
ÁREA AREA	Urbana / Urban	46	68	72
	Rural / Rural	51	51	73
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	45	69	75
	Nordeste / Northeast	49	56	69
	Sul / South	50	75	74
	Norte / North	46	61	78
	Centro-Oeste / Center-West	44	49	65
SEXO SEX	Masculino / Male	48	64	73
	Feminino / Female	46	63	72
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	42	52	72
	Fundamental / Elementary	50	68	74
	Médio / Secondary	45	68	65
	Superior / Tertiary	43	74	63
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	35	32	53
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	51	48	58
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	44	53	59
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	54	57	75
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	50	67	76
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	44	67	74
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	51	57	72
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	47	66	75
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	43	69	75
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	46	78	73
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	40	65	76
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	42	89	63
	Não tem renda / Has no income	58	54	72
	Não sabe / Does not know	37	66	70
	Não respondeu / Did not answer	42	70	54
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	89	82	65
	B	38	76	78
	C	43	70	72
	DE	50	58	72
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	50	63	74
	Não PEA / Economically inactive population	44	64	71

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

C15 INDIVÍDUOS QUE NUNCA UTILIZARAM INTERNET, POR MOTIVO DECLARADO PARA NUNCA TER UTILIZADO A INTERNET

INDIVIDUALS WHO HAVE NEVER ACCESSED THE INTERNET, BY REASONS FOR NEVER HAVING USED IT

TOTAL DE PESSOAS QUE NUNCA ACESSARAM A INTERNET

TOTAL NUMBER OF PEOPLE WHO HAVE NEVER ACCESSED THE INTERNET

		Por não ter onde usar No place to use it	Por ser muito caro Too expensive	Por preocupações com segurança ou privacidade Concerns with security and privacy
Percentual (%) Percentage (%)				
TOTAL		35	48	42
ÁREA AREA	Urbana / Urban	33	47	43
	Rural / Rural	41	50	39
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	31	42	40
	Nordeste / Northeast	38	53	41
	Sul / South	31	44	42
	Norte / North	42	61	53
	Centro-Oeste / Center-West	34	39	50
SEXO SEX	Masculino / Male	33	45	36
	Feminino / Female	37	51	48
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	36	51	38
	Fundamental / Elementary	34	48	43
	Médio / Secondary	33	43	43
	Superior / Tertiary	38	34	73
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	50	59	40
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	52	69	51
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	38	56	55
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	48	59	52
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	34	49	43
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	30	42	38
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	43	58	45
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	35	49	40
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	28	35	46
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	24	29	33
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	19	14	31
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	15	12	43
	Não tem renda / Has no income	50	63	46
	Não sabe / Does not know	21	42	39
	Não respondeu / Did not answer	26	38	41
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	26	0	28
	B	21	24	41
	C	25	39	40
	DE	42	56	44
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	36	50	44
	Não PEA / Economically inactive population	33	46	41

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

C15 INDIVÍDUOS QUE NUNCA UTILIZARAM INTERNET, POR MOTIVO DECLARADO PARA NUNCA TER UTILIZADO A INTERNET

INDIVIDUALS WHO HAVE NEVER ACCESSED THE INTERNET, BY REASONS FOR NEVER HAVING USED IT

TOTAL DE PESSOAS QUE NUNCA ACESSARAM A INTERNET

TOTAL NUMBER OF PEOPLE WHO HAVE NEVER ACCESSED THE INTERNET

Percentual (%) Percentage (%)		Para evitar o contato com conteúdo perigoso To avoid contact with dangerous content	Por outro motivo Other reason
TOTAL		43	2
ÁREA AREA	Urbana / Urban	44	2
	Rural / Rural	42	2
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	41	2
	Nordeste / Northeast	41	1
	Sul / South	42	4
	Norte / North	55	1
	Centro-Oeste / Center-West	51	3
SEXO SEX	Masculino / Male	38	2
	Feminino / Female	48	1
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	37	3
	Fundamental / Elementary	46	1
	Médio / Secondary	41	2
	Superior / Tertiary	59	3
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	47	2
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	47	4
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	56	1
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	46	1
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	47	2
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	38	2
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	46	2
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	42	2
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	44	1
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	38	1
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	43	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	19	0
	Não tem renda / Has no income	55	1
	Não sabe / Does not know	40	2
	Não respondeu / Did not answer	37	5
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	11	0
	B	41	1
	C	41	2
	DE	45	2
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	45	1
	Não PEA / Economically inactive population	42	2

Fonte: CGL.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGL.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

C15A INDIVÍDUOS QUE NUNCA UTILIZARAM INTERNET, POR PRINCIPAL MOTIVO DECLARADO PARA NUNCA TER UTILIZADO A INTERNET

INDIVIDUALS WHO HAVE NEVER ACCESSED THE INTERNET, BY MAIN REASON FOR NEVER HAVING USED IT

TOTAL DE PESSOAS QUE NUNCA ACESSARAM A INTERNET

TOTAL NUMBER OF PEOPLE WHO HAVE NEVER ACCESSED THE INTERNET

Percentual (%) Percentage (%)		Por falta de necessidade Lack of need	Por falta de interesse Lack of interest	Por falta de habilidade com o computador Lack of computer skills
TOTAL		8	29	26
ÁREA AREA	Urbana/Urban	6	32	26
	Rural/Rural	14	20	27
REGIÃO REGION	Sudeste/Southeast	6	32	29
	Nordeste/Northeast	11	25	22
	Sul/South	6	40	27
	Norte/North	10	16	32
	Centro-Oeste/Center-West	6	25	21
SEXO SEX	Masculino/Male	9	31	27
	Feminino/Female	7	27	25
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto/Educação Infantil/Illiterate/Pre-school	7	19	31
	Fundamental/Elementary	9	33	24
	Médio/Secondary	7	33	25
	Superior/Tertiary	7	45	21
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos/10 to 15 years old	16	13	11
	De 16 a 24 anos/16 to 24 years old	5	17	11
	De 25 a 34 anos/25 to 34 years old	8	16	11
	De 35 a 44 anos/35 to 44 years old	20	21	24
	De 45 a 59 anos/45 to 59 years old	6	30	24
	De 60 anos ou mais/60 years old or older	6	34	31
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM/Up to 1 MW	12	23	22
	Mais de 1 SM até 2 SM/More than 1 MW up to 2 MW	6	28	29
	Mais de 2 SM até 3 SM/More than 2 MW up to 3 MW	5	30	37
	Mais de 3 SM até 5 SM/More than 3 MW up to 5 MW	5	47	25
	Mais de 5 SM até 10 SM/More than 5 MW up to 10 MW	2	32	41
	Mais de 10 SM/More than 10 MW	12	50	27
	Não tem renda/Has no income	16	26	8
	Não sabe/Does not know	5	35	22
	Não respondeu/Did not answer	8	46	18
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	31	22	40
	B	3	39	37
	C	4	37	28
	DE	11	23	23
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA/Economically active population	9	27	25
	Não PEA/Economically inactive population	8	31	27

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

C15A INDIVÍDUOS QUE NUNCA UTILIZARAM INTERNET, POR PRINCIPAL MOTIVO DECLARADO PARA NUNCA TER UTILIZADO A INTERNET

INDIVIDUALS WHO HAVE NEVER ACCESSED THE INTERNET, BY MAIN REASON FOR NEVER HAVING USED IT

TOTAL DE PESSOAS QUE NUNCA ACESSARAM A INTERNET

TOTAL NUMBER OF PEOPLE WHO HAVE NEVER ACCESSED THE INTERNET

Percentual (%) Percentage (%)		Por não ter onde usar No place to use it	Por ser muito caro Too expensive	Por ter preocupações com segurança ou privacidade Concerns with security and privacy
TOTAL		4	17	3
ÁREA AREA	Urbana / Urban	3	16	3
	Rural / Rural	7	19	2
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	3	15	4
	Nordeste / Northeast	5	21	3
	Sul / South	3	10	2
	Norte / North	5	16	3
	Centro-Oeste / Center-West	4	22	2
SEXO SEX	Masculino / Male	3	16	3
	Feminino / Female	5	18	4
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	4	21	3
	Fundamental / Elementary	4	16	3
	Médio / Secondary	6	14	5
	Superior / Tertiary	0	6	5
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	19	27	2
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	6	33	4
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	5	26	4
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	8	14	2
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	2	21	4
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	3	13	3
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	5	22	3
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	3	18	3
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	2	8	4
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	3	9	3
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	2	5	2
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	0	0	4
	Não tem renda / Has no income	15	26	2
	Não sabe / Does not know	3	14	3
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	Não respondeu / Did not answer	2	11	3
	A	0	0	7
	B	3	7	1
	C	2	11	4
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	DE	5	22	3
	PEA / Economically active population	4	18	3
	Não PEA / Economically inactive population	4	16	3

Fonte: CGL.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGL.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

C15A INDIVÍDUOS QUE NUNCA UTILIZARAM INTERNET, POR PRINCIPAL MOTIVO DECLARADO PARA NUNCA TER UTILIZADO A INTERNET

INDIVIDUALS WHO HAVE NEVER ACCESSED THE INTERNET, BY MAIN REASON FOR NEVER HAVING USED IT

TOTAL DE PESSOAS QUE NUNCA ACESSARAM A INTERNET

TOTAL NUMBER OF PEOPLE WHO HAVE NEVER ACCESSED THE INTERNET

Percentual (%) Percentage (%)		Para evitar o contato com conteúdo perigoso To avoid contact with dangerous content	Por outro motivo Other reason	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
TOTAL		9	2	1	1
ÁREA AREA	Urbana / Urban	10	2	1	1
	Rural / Rural	7	2	0	1
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	8	2	1	0
	Nordeste / Northeast	10	1	1	0
	Sul / South	7	2	1	1
	Norte / North	10	1	1	7
	Centro-Oeste / Center-West	17	2	1	0
SEXO SEX	Masculino / Male	7	2	1	1
	Feminino / Female	11	1	1	2
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	8	3	2	3
	Fundamental / Elementary	10	1	1	0
	Médio / Secondary	10	2	0	0
	Superior / Tertiary	11	3	2	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	7	2	1	3
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	12	4	0	6
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	29	1	1	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	10	1	0	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	10	2	1	1
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	7	2	1	1
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	10	2	1	1
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	8	2	1	1
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	11	1	0	2
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	7	1	0	0
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	14	0	0	2
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	0	0	8	0
	Não tem renda / Has no income	7	1	1	1
	Não sabe / Does not know	10	2	1	6
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	Não respondeu / Did not answer	5	4	1	0
	A	0	0	0	0
	B	7	1	1	2
	C	10	2	0	2
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	DE	9	2	1	1
	PEA / Economically active population	11	1	1	1
	Não PEA / Economically inactive population	8	2	1	2

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

CONTINUA / CONTINUES ►

C16 USUÁRIOS DE INTERNET, POR DISPOSITIVO UTILIZADO

INTERNET USERS BY DEVICE USED

TOTAL DE USUÁRIOS DA INTERNET
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS

Percentual (%) Percentage (%)		Total – Computador Total – Computer	Tipo de computador Type of computer		
			Computador de mesa Desktop computer	Notebook Notebook	Tablet Tablet
TOTAL		51	30	33	15
ÁREA AREA	Urbana / Urban	54	32	34	16
	Rural / Rural	28	15	18	7
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	58	35	37	17
	Nordeste / Northeast	42	21	27	12
	Sul / South	51	29	34	13
	Norte / North	37	20	24	9
	Centro-Oeste / Center-West	54	37	31	17
SEXO SEX	Masculino / Male	55	34	35	17
	Feminino / Female	47	26	30	13
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	24	9	8	12
	Fundamental / Elementary	36	20	18	12
	Médio / Secondary	47	29	27	12
	Superior / Tertiary	81	49	65	24
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	51	33	25	16
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	49	29	31	14
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	52	30	38	18
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	52	29	34	15
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	50	30	31	11
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	55	32	31	15
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	30	16	14	8
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	42	25	22	12
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	55	31	37	16
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	66	44	44	17
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	74	42	56	23
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	84	56	71	33
	Não tem renda / Has no income	37	21	20	9
	Não sabe / Does not know	51	26	34	13
	Não respondeu / Did not answer	55	33	36	19
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	92	64	80	38
	B	75	47	55	19
	C	47	26	25	13
	DE	19	9	8	8
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	53	32	35	15
	Não PEA / Economically inactive population	48	26	28	14

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

C16 USUÁRIOS DE INTERNET, POR DISPOSITIVO UTILIZADO
INTERNET USERS BY DEVICE USEDTOTAL DE USUÁRIOS DA INTERNET
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS

Percentual (%) Percentage (%)		Telefone celular Mobile phone	Aparelho de videogame Game console	Televisão Television set	Outros dispositivos Other device
TOTAL		96	9	22	0
ÁREA AREA	Urbana / Urban	96	10	23	0
	Rural / Rural	96	3	14	0
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	95	13	25	0
	Nordeste / Northeast	96	6	19	0
	Sul / South	95	8	24	0
	Norte / North	97	4	11	0
	Centro-Oeste / Center-West	97	8	22	0
SEXO SEX	Masculino / Male	95	15	24	0
	Feminino / Female	97	4	21	0
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	96	6	15	0
	Fundamental / Elementary	94	10	16	0
	Médio / Secondary	97	9	21	0
	Superior / Tertiary	97	11	34	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	93	19	27	0
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	98	13	24	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	99	10	24	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	96	5	20	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	93	4	20	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	87	5	17	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	94	4	9	0
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	97	8	18	0
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	97	13	22	0
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	95	13	31	0
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	96	15	38	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	96	14	43	0
	Não tem renda / Has no income	96	6	17	0
	Não sabe / Does not know	98	10	21	0
	Não respondeu / Did not answer	94	5	21	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	96	18	46	0
	B	95	14	35	0
	C	96	9	19	0
	DE	96	3	7	0
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONÔMICA ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	97	9	23	0
	Não PEA / Economically inactive population	93	10	20	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

C16A USUÁRIOS DE INTERNET, POR DISPOSITIVO UTILIZADO DE FORMA EXCLUSIVA OU SIMULTÂNEA

INTERNET USERS BY DEVICE USED EXCLUSIVELY OR SIMULTANEOUSLY
TOTAL DE USUÁRIOS DA INTERNET
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS

Percentual (%) Percentage (%)		Apenas computador Only computer	Apenas telefone celular Only mobile phone	Ambos Both
TOTAL		4	49	47
ÁREA AREA	Urbana/Urban	4	46	49
	Rural/Rural	4	72	24
REGIÃO REGION	Sudeste/Southeast	5	42	53
	Nordeste/Northeast	3	58	38
	Sul/South	4	49	46
	Norte/North	3	62	34
	Centro-Oeste/Center-West	3	46	51
SEXO SEX	Masculino/Male	5	45	50
	Feminino/Female	3	53	44
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto/Educação Infantil/Illiterate/Pre-school	4	76	21
	Fundamental/Elementary	6	63	31
	Médio/Secondary	3	53	44
	Superior/Tertiary	3	19	78
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos /10 to 15 years old	6	49	44
	De 16 a 24 anos /16 to 24 years old	2	51	47
	De 25 a 34 anos /25 to 34 years old	1	47	51
	De 35 a 44 anos /35 to 44 years old	4	48	48
	De 45 a 59 anos /45 to 59 years old	7	50	43
	De 60 anos ou mais /60 years old or older	13	44	42
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM /Up to 1 MW	6	70	24
	Mais de 1 SM até 2 SM /More than 1 MW up to 2 MW	3	57	40
	Mais de 2 SM até 3 SM /More than 2 MW up to 3 MW	3	45	52
	Mais de 3 SM até 5 SM /More than 3 MW up to 5 MW	5	34	61
	Mais de 5 SM até 10 SM /More than 5 MW up to 10 MW	4	26	70
	Mais de 10 SM /More than 10 MW	4	16	80
	Não tem renda /Has no income	4	63	33
	Não sabe /Does not know	2	49	48
	Não respondeu /Did not answer	6	45	49
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	4	8	88
	B	5	25	70
	C	4	53	43
	DE	4	80	15
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA/Economically active population	3	47	50
	Não PEA/Economically inactive population	6	52	41

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

G1 INDIVÍDUOS QUE UTILIZARAM GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES
INDIVIDUALS WHO USED E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHSTOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET COM 16 ANOS OU MAIS
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS 16 YEARS OLD OR OLDER

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No
TOTAL		64	36
ÁREA AREA	Urbana/Urban	66	34
	Rural/Rural	44	56
REGIÃO REGION	Sudeste/Southeast	67	33
	Nordeste/Northeast	58	42
	Sul/South	63	37
	Norte/North	57	43
	Centro-Oeste/Center-West	68	32
SEXO SEX	Masculino/Male	69	31
	Feminino/Female	59	41
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto/Educação Infantil/Illiterate/Pre-school	26	74
	Fundamental/Elementary	40	60
	Médio/Secondary	66	34
	Superior/Tertiary	85	15
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	66	34
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	70	30
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	66	34
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	55	45
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	48	52
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	49	51
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	59	41
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	65	35
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	73	27
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	83	17
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	84	16
	Não tem renda / Has no income	52	48
	Não sabe / Does not know	57	43
	Não respondeu / Did not answer	56	44
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	86	14
	B	77	23
	C	61	39
	DE	44	56
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA/Economically active population	69	31
	Não PEA/Economically inactive population	52	48

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

CONTINUA / CONTINUES ►

G2 USUÁRIOS DE INTERNET, POR TIPO DE INFORMAÇÕES REFERENTES A SERVIÇOS PÚBLICOS PROCURADOS OU SERVIÇOS PÚBLICOS REALIZADOS NOS ÚLTIMOS 12 MESES

INTERNET USERS BY TYPE OF INFORMATION REGARDING PUBLIC SERVICES SOUGHT OR USED IN THE LAST 12 MONTHS

TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET COM 16 ANOS OU MAIS
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS 16 YEARS OLD OR OLDER

Percentual (%) Percentage (%)		Documentos pessoais, como RG, CPF, passaporte ou carteira de trabalho Personal documents, such as ID cards, Individual Taxpayer Registry, passports, or labor registry cards	Saúde pública, como agendamento de consultas, remédios ou outros serviços do sistema público de saúde Public health, such as scheduling appointments, requesting medications, or other public health system services	Educação pública, como Enem, Prouni, matrículas em escolas ou universidades públicas Public education services, such as Enem (National High School Exam), Prouni (University for all Policy), enrolling in public schools or universities
TOTAL		27	21	28
ÁREA AREA	Urbana / Urban	28	22	28
	Rural / Rural	15	15	20
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	32	23	27
	Nordeste / Northeast	20	20	28
	Sul / South	23	21	25
	Norte / North	21	16	34
	Centro-Oeste / Center-West	27	21	33
SEXO SEX	Masculino / Male	30	21	26
	Feminino / Female	24	22	29
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	10	10	12
	Fundamental / Elementary	15	14	8
	Médio / Secondary	26	22	31
	Superior / Tertiary	40	29	40
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	31	21	43
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	31	23	30
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	24	22	26
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	22	22	15
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	18	16	5
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	20	18	22
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	25	21	30
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	27	20	30
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	30	27	32
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	38	25	31
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	56	27	22
	Não tem renda / Has no income	8	25	29
	Não sabe / Does not know	17	15	23
	Não respondeu / Did not answer	19	19	16
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	52	23	24
	B	34	26	33
	C	24	21	28
	DE	17	15	19
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	30	23	30
	Não PEA / Economically inactive population	20	19	21

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

G2 USUÁRIOS DE INTERNET, POR TIPO DE INFORMAÇÕES REFERENTES A SERVIÇOS PÚBLICOS PROCURADOS OU SERVIÇOS PÚBLICOS REALIZADOS NOS ÚLTIMOS 12 MESES

INTERNET USERS BY TYPE OF INFORMATION REGARDING PUBLIC SERVICES SOUGHT OR USED IN THE LAST 12 MONTHS

TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET COM 16 ANOS OU MAIS
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS 16 YEARS OLD OR OLDER

Percentual (%) Percentage (%)		Direito do trabalhador ou previdência social, como INSS, FGTS, seguro-desemprego, auxílio-doença ou aposentadoria Labor rights or social welfare benefits, such as Social Security, Labor Fund, unemployment insurance, sick pay, or retirement	Impostos e taxas governamentais, como declaração de imposto de renda, IPVA ou IPTU Government taxes and fees, such as submitting income tax declarations, motor vehicle property tax or municipal property tax
TOTAL		28	25
ÁREA AREA	Urbana / Urban	30	27
	Rural / Rural	13	15
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	30	29
	Nordeste / Northeast	23	17
	Sul / South	30	27
	Norte / North	22	16
	Centro-Oeste / Center-West	34	30
SEXO SEX	Masculino / Male	32	33
	Feminino / Female	26	19
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	13	2
	Fundamental / Elementary	17	9
	Médio / Secondary	30	22
	Superior / Tertiary	38	49
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	22	12
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	38	30
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	28	32
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	28	26
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	21	29
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	20	8
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	28	16
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	29	26
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	30	40
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	43	49
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	48	60
	Não tem renda / Has no income	16	9
	Não sabe / Does not know	20	14
	Não respondeu / Did not answer	22	27
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	41	61
	B	32	42
	C	29	20
	DE	18	5
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	32	30
	Não PEA / Economically inactive population	20	14

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

G2 USUÁRIOS DE INTERNET, POR TIPO DE INFORMAÇÕES REFERENTES A SERVIÇOS PÚBLICOS PROCURADOS OU SERVIÇOS PÚBLICOS REALIZADOS NOS ÚLTIMOS 12 MESES

INTERNET USERS BY TYPE OF INFORMATION REGARDING PUBLIC SERVICES SOUGHT OR USED IN THE LAST 12 MONTHS

TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET COM 16 ANOS OU MAIS
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS 16 YEARS OLD OR OLDER

Percentual (%) Percentage (%)		Polícia e segurança, como boletim de ocorrência, antecedentes criminais ou denúncias <i>Police and safety, such as police reports, police records, or complaints</i>	Transporte público ou outros serviços urbanos, como limpeza e conservação de vias, iluminação <i>Public transportation or other urban services, such as road conservation and cleaning, and public lighting</i>
TOTAL		10	11
ÁREA AREA	Urbana / Urban	10	11
	Rural / Rural	4	3
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	11	11
	Nordeste / Northeast	9	9
	Sul / South	9	14
	Norte / North	8	7
	Centro-Oeste / Center-West	7	10
SEXO SEX	Masculino / Male	13	13
	Feminino / Female	7	8
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	8	0
	Fundamental / Elementary	5	6
	Médio / Secondary	10	11
	Superior / Tertiary	14	15
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	10	11
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	12	12
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	10	10
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	6	8
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	6	12
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	5	7
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	10	9
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	12	10
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	11	15
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	13	17
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	13	13
	Não tem renda / Has no income	8	12
	Não sabe / Does not know	6	8
	Não respondeu / Did not answer	9	8
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	12	19
	B	13	15
	C	9	9
	DE	5	5
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	12	11
	Não PEA / Economically inactive population	5	8

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

G2A USUÁRIOS DE INTERNET, POR NECESSIDADE DE DESLOCAMENTO PARA FINALIZAR O SERVIÇO PÚBLICO

INTERNET USERS BY NEED TO GO TO IN-PERSON CITIZEN SERVICE LOCATIONS TO COMPLETE PUBLIC SERVICES

TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET COM 16 ANOS OU MAIS
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS 16 YEARS OLD OR OLDER

Percentual (%) Percentage (%)		Documentos pessoais, como RG, CPF, passaporte ou carteira de trabalho Personal documents, such as ID cards, Individual Taxpayer Registry, passports or Labor registry cards				
		Realizou serviço na Internet sem precisar ir até um posto Completed service on the Internet without having to go to an in-person citizen service location	Realizou parte do serviço na Internet, mas precisou ir a um posto para finalizar Partially carried out service on the Internet, but had to go to an in-person citizen service location to complete it	Apenas procurou informações na Internet Only looked for information on the Internet	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
TOTAL		4	11	12	0	0
ÁREA AREA	Urbana / Urban	5	12	12	0	0
	Rural / Rural	2	4	10	0	0
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	5	14	12	0	0
	Nordeste / Northeast	3	7	10	0	0
	Sul / South	5	6	11	0	0
	Norte / North	2	10	9	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	3	12	12	0	0
SEXO SEX	Masculino / Male	5	12	13	0	0
	Feminino / Female	4	10	10	0	0
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	0	6	4	0	0
	Fundamental / Elementary	2	5	9	0	0
	Médio / Secondary	4	10	13	0	0
	Superior / Tertiary	8	19	13	0	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	4	11	16	0	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	5	14	12	0	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	3	9	11	0	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	5	8	8	0	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	4	9	5	0	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	1	7	12	0	0
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	4	9	12	0	0
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	4	12	12	0	0
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	4	13	13	0	0
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	9	15	14	0	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	12	30	14	0	0
	Não tem renda / Has no income	3	1	4	0	0
	Não sabe / Does not know	3	7	6	0	0
	Não respondeu / Did not answer	6	7	5	0	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	11	23	18	0	0
	B	6	16	11	0	0
	C	3	9	11	0	0
	DE	2	5	11	0	0
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	4	12	13	0	0
	Não PEA / Economically inactive population	4	7	9	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

G2A USUÁRIOS DE INTERNET, POR NECESSIDADE DE DESLOCAMENTO PARA FINALIZAR O SERVIÇO PÚBLICO

INTERNET USERS BY NEED TO GO TO IN-PERSON CITIZEN SERVICE LOCATIONS TO COMPLETE PUBLIC SERVICES

TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET COM 16 ANOS OU MAIS
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS 16 YEARS OLD OR OLDER

Percentual (%) Percentage (%)		Saúde pública, como agendamento de consultas, remédios ou outros serviços do sistema público de saúde Public health, such as scheduling appointments, requesting medications or other public health system services				
		Realizou serviço na Internet sem precisar ir até um posto Completed service on the Internet without having to go to an in-person citizen service location	Realizou parte do serviço na Internet, mas precisou ir a um posto para finalizar Partially carried out service on the Internet, but had to go to an in-person citizen service location to complete it	Apenas procurou informações na Internet Only looked for information on the Internet	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
TOTAL		3	8	11	0	0
ÁREA AREA	Urbana/Urban	3	8	11	0	0
	Rural/Rural	2	7	7	0	0
REGIÃO REGION	Sudeste/Southeast	3	9	11	0	0
	Nordeste/Northeast	3	6	11	0	0
	Sul/South	4	6	11	0	0
	Norte/North	2	6	9	0	0
	Centro-Oeste/Center-West	3	9	9	0	0
SEXO SEX	Masculino/Male	3	8	10	0	0
	Feminino/Female	3	8	11	0	0
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto/Educação Infantil/Illiterate/Pre-school	0	2	9	0	0
	Fundamental/Elementary	2	5	6	0	0
	Médio/Secondary	3	8	11	0	0
	Superior/Tertiary	4	11	14	0	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos/16 to 24 years old	3	7	12	0	0
	De 25 a 34 anos/25 to 34 years old	3	7	12	0	0
	De 35 a 44 anos/35 to 44 years old	4	10	8	0	0
	De 45 a 59 anos/45 to 59 years old	3	8	11	0	0
	De 60 anos ou mais/60 years old or older	3	6	8	0	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM/Up to 1 MW	2	7	10	0	0
	Mais de 1 SM até 2 SM/More than 1 MW up to 2 MW	3	9	10	0	0
	Mais de 2 SM até 3 SM/More than 2 MW up to 3 MW	2	7	10	0	0
	Mais de 3 SM até 5 SM/More than 3 MW up to 5 MW	5	10	12	0	0
	Mais de 5 SM até 10 SM/More than 5 MW up to 10 MW	4	9	12	0	0
	Mais de 10 SM/More than 10 MW	5	9	13	0	0
	Não tem renda/Has no income	2	7	16	0	0
	Não sabe/Does not know	1	5	8	0	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	Não respondeu/Did not answer	3	2	14	0	0
	A	6	7	11	0	0
	B	4	10	12	0	0
	C	3	8	11	0	0
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	DE	1	4	9	0	0
	PEA/Economically active population	3	8	11	0	0
	Não PEA/Economically inactive population	2	8	9	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

G2A USUÁRIOS DE INTERNET, POR NECESSIDADE DE DESLOCAMENTO PARA FINALIZAR O SERVIÇO PÚBLICO

INTERNET USERS BY NEED TO GO TO IN-PERSON CITIZEN SERVICE LOCATIONS TO COMPLETE PUBLIC SERVICES

TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET COM 16 ANOS OU MAIS
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS 16 YEARS OLD OR OLDER

Percentual (%) Percentage (%)		Educação pública, como Enem, Prouni, matrícula em escolas ou universidades públicas <i>Public education services, such as Enem (National High School Exam), Prouni (University for all Policy), enrolling in public schools or universities</i>				
		Realizou serviço na Internet sem precisar ir até um posto <i>Completed service on the Internet without having to go to an in-person citizen service location</i>	Realizou parte do serviço na Internet, mas precisou ir a um posto para finalizar <i>Partially carried out service on the Internet, but had to go to an in-person citizen service location to complete it</i>	Apenas procurou informações na Internet <i>Only looked for information on the Internet</i>	Não sabe <i>Does not know</i>	Não respondeu <i>Did not answer</i>
TOTAL		8	5	15	0	0
ÁREA AREA	Urbana / Urban	8	5	15	0	0
	Rural / Rural	3	2	15	0	0
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	8	6	12	0	0
	Nordeste / Northeast	7	3	17	0	0
	Sul / South	8	4	13	0	0
	Norte / North	6	5	23	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	7	3	22	1	0
SEXO SEX	Masculino / Male	8	5	13	1	0
	Feminino / Female	7	5	17	0	0
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	0	0	12	0	0
	Fundamental / Elementary	2	2	5	0	0
	Médio / Secondary	8	4	18	0	0
	Superior / Tertiary	12	8	19	1	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	12	7	24	0	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	7	5	17	0	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	8	5	13	1	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	5	2	8	0	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	1	0	4	0	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	5	3	14	0	0
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	9	4	16	1	0
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	6	6	18	0	0
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	9	6	17	0	0
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	8	7	14	1	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	9	2	11	0	0
	Não tem renda / Has no income	8	10	11	0	0
	Não sabe / Does not know	9	2	11	0	0
	Não respondeu / Did not answer	6	1	8	1	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	13	2	9	0	0
	B	10	6	16	1	0
	C	7	5	16	0	0
	DE	3	3	13	0	0
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	8	5	16	0	0
	Não PEA / Economically inactive population	6	3	12	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

G2A USUÁRIOS DE INTERNET, POR NECESSIDADE DE DESLOCAMENTO PARA FINALIZAR O SERVIÇO PÚBLICO

INTERNET USERS BY NEED TO GO TO IN-PERSON CITIZEN SERVICE LOCATIONS TO COMPLETE PUBLIC SERVICES

TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET COM 16 ANOS OU MAIS
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS 16 YEARS OLD OR OLDER

Percentual (%) Percentage (%)		Direitos do trabalhador ou previdência social, como INSS, FGTS, seguro-desemprego, auxílio-doença ou aposentadoria Labor rights or social welfare benefits, such as Social Security, Labor Fund, unemployment insurance, sick pay or retirement				
		Realizou serviço na Internet sem precisar ir até um posto Completed service on the Internet without having to go to an in-person citizen service location	Realizou parte do serviço na Internet, mas precisou ir a um posto para finalizar Partially carried out service on the Internet, but had to go to an in-person citizen service location to complete it	Apenas procurou informações na Internet Only looked for information on the Internet	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
TOTAL		5	8	16	0	0
ÁREA AREA	Urbana / Urban	5	8	17	0	0
	Rural / Rural	1	4	8	0	0
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	5	10	16	0	0
	Nordeste / Northeast	3	5	15	0	0
	Sul / South	5	6	20	0	0
	Norte / North	3	7	12	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	7	10	18	0	0
SEXO SEX	Masculino / Male	5	9	18	0	0
	Feminino / Female	4	7	14	0	0
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	3	3	8	0	0
	Fundamental / Elementary	2	4	10	0	0
	Médio / Secondary	4	8	17	0	0
	Superior / Tertiary	7	11	20	0	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	3	6	12	0	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	6	11	20	0	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	4	7	17	0	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	5	7	16	0	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	5	6	9	0	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	3	6	11	0	0
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	4	9	15	0	0
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	4	9	17	0	0
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	5	9	17	0	0
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	6	9	28	0	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	18	13	16	0	0
	Não tem renda / Has no income	3	5	7	0	0
	Não sabe / Does not know	3	4	13	0	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	Não respondeu / Did not answer	5	2	16	0	0
	A	13	9	19	0	0
	B	6	10	16	0	0
	C	4	8	17	0	0
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	DE	2	4	12	0	0
	PEA / Economically active population	5	9	18	0	0
	Não PEA / Economically inactive population	3	6	11	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

G2A USUÁRIOS DE INTERNET, POR NECESSIDADE DE DESLOCAMENTO PARA FINALIZAR O SERVIÇO PÚBLICO

INTERNET USERS BY NEED TO GO TO IN-PERSON CITIZEN SERVICE LOCATIONS TO COMPLETE PUBLIC SERVICES

TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET COM 16 ANOS OU MAIS
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS 16 YEARS OLD OR OLDER

Percentual (%) Percentage (%)		Impostos e taxas governamentais, como declaração de imposto de renda, IPVA ou IPTU Government taxes and fees, such as submitting income tax declarations, motor vehicle property tax or municipal property tax				
		Realizou serviço na Internet sem precisar ir até um posto Completed service on the Internet without having to go to an in-person citizen service location	Realizou parte do serviço na Internet, mas precisou ir a um posto para finalizar Partially carried out service on the Internet, but had to go to an in-person citizen service location to complete it	Apenas procurou informações na Internet Only looked for information on the Internet	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
TOTAL		10	6	10	0	0
ÁREA AREA	Urbana / Urban	11	6	10	0	0
	Rural / Rural	3	2	10	0	0
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	11	7	11	0	0
	Nordeste / Northeast	7	4	7	0	0
	Sul / South	11	6	11	0	0
	Norte / North	4	6	5	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	14	6	9	0	0
SEXO SEX	Masculino / Male	12	8	12	0	0
	Feminino / Female	8	4	7	0	0
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	0	0	2	0	0
	Fundamental / Elementary	2	2	5	0	0
	Médio / Secondary	7	5	10	0	0
	Superior / Tertiary	24	12	13	0	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	4	3	5	0	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	12	8	11	0	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	12	7	13	0	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	12	6	9	0	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	14	5	11	0	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	2	1	5	0	0
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	5	5	7	0	0
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	7	6	12	0	0
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	16	9	15	0	0
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	24	11	13	0	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	36	11	13	0	0
	Não tem renda / Has no income	6	1	3	0	0
	Não sabe / Does not know	8	2	4	0	0
	Não respondeu / Did not answer	10	5	12	0	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	40	9	12	0	0
	B	18	10	14	0	0
	C	6	5	9	0	0
	DE	1	1	3	0	0
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	12	7	11	0	0
	Não PEA / Economically inactive population	5	3	6	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

G2A USUÁRIOS DE INTERNET, POR NECESSIDADE DE DESLOCAMENTO PARA FINALIZAR O SERVIÇO PÚBLICO

INTERNET USERS BY NEED TO GO TO IN-PERSON CITIZEN SERVICE LOCATIONS TO COMPLETE PUBLIC SERVICES

TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET COM 16 ANOS OU MAIS
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS 16 YEARS OLD OR OLDER

Percentual (%) Percentage (%)		Polícia e segurança como boletim de ocorrência, antecedentes criminais ou denúncias <i>Police and safety, such as police reports, police records or complaints</i>				
		Realizou serviço na Internet sem precisar ir até um posto <i>Completed service on the Internet without having to go to an in-person citizen service location</i>	Realizou parte do serviço na Internet, mas precisou ir a um posto para finalizar <i>Partially carried out service on the Internet, but had to go to an in-person citizen service location to complete it</i>	Apenas procurou informações na Internet <i>Only looked for information on the Internet</i>	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
TOTAL		4	3	3	0	0
ÁREA AREA	Urbana / Urban	4	3	3	0	0
	Rural / Rural	1	1	2	0	0
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	4	4	3	0	0
	Nordeste / Northeast	4	2	4	0	0
	Sul / South	4	2	4	0	0
	Norte / North	2	2	3	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	3	2	2	0	0
SEXO SEX	Masculino / Male	5	4	4	0	0
	Feminino / Female	2	2	2	0	0
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	4	0	2	1	0
	Fundamental / Elementary	1	2	3	0	0
	Médio / Secondary	3	3	3	0	0
	Superior / Tertiary	7	5	3	0	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	4	3	4	0	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	5	3	4	0	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	4	3	2	0	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	2	3	2	0	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	1	3	2	0	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	1	2	3	0	0
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	2	4	3	0	0
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	5	3	4	0	0
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	4	4	3	0	0
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	7	3	3	0	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	6	2	4	0	0
	Não tem renda / Has no income	0	2	6	0	0
	Não sabe / Does not know	4	1	1	0	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	Não respondeu / Did not answer	5	2	2	0	0
	A	4	3	5	0	0
	B	6	4	3	0	0
	C	3	3	3	0	0
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	DE	1	1	3	0	0
	PEA / Economically active population	4	4	4	0	0
	Não PEA / Economically inactive population	2	1	2	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

G2A USUÁRIOS DE INTERNET, POR NECESSIDADE DE DESLOCAMENTO PARA FINALIZAR O SERVIÇO PÚBLICO

INTERNET USERS BY NEED TO GO TO IN-PERSON CITIZEN SERVICE LOCATIONS TO COMPLETE PUBLIC SERVICES

TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET COM 16 ANOS OU MAIS
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS 16 YEARS OLD OR OLDER

Percentual (%) Percentage (%)		Transporte público ou outros serviços urbanos, como limpeza e conservação de vias, iluminação Public transportation or other urban services, such as road conservation and cleaning, and public lighting				
		Realizou serviço na Internet sem precisar ir até um posto Completed service on the Internet without having to go to an in-person citizen service location	Realizou parte do serviço na Internet, mas precisou ir a um posto para finalizar Partially carried out service on the Internet, but had to go to an in-person citizen service location to complete it	Apenas procurou informações na Internet Only looked for information on the Internet	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
TOTAL		3	2	6	0	0
ÁREA AREA	Urbana / Urban	3	2	6	0	0
	Rural / Rural	0	1	2	0	0
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	3	2	6	0	0
	Nordeste / Northeast	2	1	6	0	0
	Sul / South	4	2	8	0	0
	Norte / North	1	1	5	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	3	2	4	0	0
SEXO SEX	Masculino / Male	3	2	8	0	0
	Feminino / Female	2	2	4	0	0
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	0	0	0	0	0
	Fundamental / Elementary	1	1	4	0	0
	Médio / Secondary	3	2	6	0	0
	Superior / Tertiary	4	3	8	0	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	3	2	6	0	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	4	2	6	0	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	1	2	7	0	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	2	2	4	0	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	3	1	9	0	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	1	1	5	0	0
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	2	3	4	0	0
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	2	2	6	0	0
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	2	2	10	0	0
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	6	3	7	0	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	6	0	6	0	0
	Não tem renda / Has no income	7	0	5	0	0
	Não sabe / Does not know	3	1	4	0	0
	Não respondeu / Did not answer	2	1	5	0	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	5	3	11	0	0
	B	4	2	9	0	0
	C	2	2	5	0	0
	DE	1	1	3	0	0
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	3	2	6	0	0
	Não PEA / Economically inactive population	1	1	6	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

G3 USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES DE INTERAÇÃO COM AUTORIDADES PÚBLICAS

INTERNET USERS BY TYPES OF INTERACTIONS CARRIED OUT WITH AUTHORITIES

TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS

Percentual (%) Percentage (%)		Procurou informações oferecidas por sites de governo <i>Looking for information provided on government sites</i>	Realizou algum serviço público como, por exemplo, emitir documentos pela Internet, preencher e enviar formulários on-line, ou pagar taxas e impostos pela Internet <i>Carrying out some type of public service, such as issuing documents online, completing and sending forms, or paying taxes and fees online</i>	Não utilizou a Internet para realizar atividades de interação com autoridades públicas <i>Did not use the Internet to interact with authorities</i>
TOTAL		26	25	63
ÁREA AREA	Urbana / Urban	27	27	62
	Rural / Rural	16	12	78
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	29	29	59
	Nordeste / Northeast	21	20	70
	Sul / South	25	23	66
	Norte / North	22	21	70
	Centro-Oeste / Center-West	29	29	58
SEXO SEX	Masculino / Male	27	29	60
	Feminino / Female	25	22	66
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	12	5	86
	Fundamental / Elementary	9	6	87
	Médio / Secondary	26	25	62
	Superior / Tertiary	52	55	29
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	8	4	90
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	26	25	62
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	34	34	53
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	31	30	55
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	26	26	64
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	18	18	73
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	14	9	81
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	23	20	69
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	27	26	62
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	33	34	51
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	40	47	41
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	54	60	30
	Não tem renda / Has no income	12	11	82
	Não sabe / Does not know	20	24	68
Não respondeu / Did not answer	27	25	63	
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	43	55	38
	B	38	40	46
	C	23	21	68
	DE	12	9	83
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	32	32	55
	Não PEA / Economically inactive population	16	12	78

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

G4 USUÁRIOS DE INTERNET QUE NÃO USARAM GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR MOTIVOS PARA NÃO UTILIZAÇÃO

INTERNET USERS WHO DID NOT USE E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS BY REASON FOR NOT USING THEM

TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET COM 16 ANOS OU MAIS QUE NÃO USARAM SERVIÇOS DE GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS DOZE MESES

TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS 16 YEARS OLD OR OLDER WHO DID NOT USE E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS

Percentual (%) Porcentagem (%)		Porque os serviços que precisou não estavam disponíveis na Internet The services needed are not available on the Internet	Porque os serviços que precisou eram difíceis de encontrar The services needed are hard to find	Porque preferiu fazer o contato pessoalmente Prefers personal contact
TOTAL		20	25	67
ÁREA AREA	Urbana/Urban	20	24	67
	Rural/Rural	20	29	64
REGIÃO REGION	Sudeste/Southeast	18	22	66
	Nordeste/Northeast	22	27	66
	Sul/South	17	25	69
	Norte/North	31	38	64
	Centro-Oeste/Center-West	23	22	71
SEXO SEX	Masculino/Male	20	27	62
	Feminino/Female	20	23	69
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto/Educação Infantil/Illiterate/Pre-school	23	37	64
	Fundamental/Elementary	18	28	69
	Médio/Secondary	24	25	65
	Superior/Tertiary	10	10	64
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos/16 to 24 years old	15	21	49
	De 25 a 34 anos/25 to 34 years old	24	30	68
	De 35 a 44 anos/35 to 44 years old	25	23	71
	De 45 a 59 anos/45 to 59 years old	19	28	76
	De 60 anos ou mais/60 years old or older	16	20	75
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM/Up to 1 MW	23	31	62
	Mais de 1 SM até 2 SM/More than 1 MW up to 2 MW	19	25	70
	Mais de 2 SM até 3 SM/More than 2 MW up to 3 MW	19	22	71
	Mais de 3 SM até 5 SM/More than 3 MW up to 5 MW	21	25	65
	Mais de 5 SM até 10 SM/More than 5 MW up to 10 MW	12	17	68
	Mais de 10 SM/More than 10 MW	4	7	55
	Não tem renda/Has no income	23	34	70
	Não sabe/Does not know	23	25	61
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	Não respondeu/Did not answer	18	19	71
	A	6	4	53
	B	16	20	65
	C	20	24	68
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	DE	24	32	66
	PEA/Economically active population	22	28	69
	Não PEA/Economically inactive population	17	21	63

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

G4 USUÁRIOS DE INTERNET QUE NÃO USARAM GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR MOTIVOS PARA NÃO UTILIZAÇÃO

INTERNET USERS WHO DID NOT USE E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS BY REASON FOR NOT USING THEM

TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET COM 16 ANOS OU MAIS QUE NÃO USARAM SERVIÇOS DE GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS DOZE MESES

TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS 16 YEARS OLD OR OLDER WHO DID NOT USE E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS

Percentual (%) Percentage (%)		Porque dificilmente recebeu retorno às solicitações <i>Feedback to inquiries is hardly ever provided</i>	Porque tem preocupação com proteção e segurança dos dados <i>Data security concerns</i>	Porque usar a Internet para contato com o governo é complicado <i>Using the Internet to contact public administration is too complicated</i>
TOTAL		25	50	51
ÁREA AREA	Urbana/Urban	25	51	51
	Rural/Rural	23	44	53
REGIÃO REGION	Sudeste/Southeast	22	47	49
	Nordeste/Northeast	26	54	55
	Sul/South	21	48	49
	Norte/North	36	56	58
	Centro-Oeste/Center-West	32	51	51
SEXO SEX	Masculino/Male	27	46	50
	Feminino/Female	24	53	52
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto/Educação Infantil/Illiterate/Pre-school	34	46	68
	Fundamental/Elementary	24	51	56
	Médio/Secondary	28	53	51
	Superior/Tertiary	14	37	31
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos/16 to 24 years old	22	39	42
	De 25 a 34 anos/25 to 34 years old	26	52	54
	De 35 a 44 anos/35 to 44 years old	29	58	55
	De 45 a 59 anos/45 to 59 years old	27	55	56
	De 60 anos ou mais/60 years old or older	16	44	48
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM/Up to 1 MW	29	52	60
	Mais de 1 SM até 2 SM/More than 1 MW up to 2 MW	28	52	53
	Mais de 2 SM até 3 SM/More than 2 MW up to 3 MW	22	52	46
	Mais de 3 SM até 5 SM/More than 3 MW up to 5 MW	20	44	49
	Mais de 5 SM até 10 SM/More than 5 MW up to 10 MW	19	50	42
	Mais de 10 SM/More than 10 MW	7	35	42
	Não tem renda/Has no income	29	49	47
	Não sabe/Does not know	26	49	46
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	Não respondeu/Did not answer	18	45	43
	A	15	18	33
	B	22	46	39
	C	24	52	53
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	DE	28	52	57
	PEA/Economically active population	26	51	53
	Não PEA/Economically inactive population	22	49	48

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

G4 USUÁRIOS DE INTERNET QUE NÃO USARAM GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR MOTIVOS PARA NÃO UTILIZAÇÃO

INTERNET USERS WHO DID NOT USE E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS BY REASON FOR NOT USING THEM

TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET COM 16 ANOS OU MAIS QUE NÃO USARAM SERVIÇOS DE GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS DOZE MESES

TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS 16 YEARS OLD OR OLDER WHO DID NOT USE E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS

Percentual (%) Percentage (%)		Porque os serviços que precisou estavam disponíveis na Internet, mas não foi possível completar a transação <i>The services needed are available on the Internet, but completing transactions is not possible</i>	Por falta de necessidade de buscar informações ou realizar serviços públicos <i>Does not need to look for information or carry out public services</i>	Nenhum desses motivos <i>None of these reasons</i>
TOTAL		25	59	2
ÁREA AREA	Urbana/Urban	25	59	2
	Rural/Rural	21	57	3
REGIÃO REGION	Sudeste/Southeast	23	60	2
	Nordeste/Northeast	30	55	3
	Sul/South	20	56	1
	Norte/North	31	66	3
	Centro-Oeste/Center-West	21	64	3
SEXO SEX	Masculino/Male	27	60	3
	Feminino/Female	23	57	2
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto/Educação Infantil/Illiterate/Pre-school	28	45	5
	Fundamental/Elementary	27	57	2
	Médio/Secondary	24	61	2
	Superior/Tertiary	16	59	2
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	21	57	4
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	27	59	2
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	26	62	1
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	28	60	1
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	21	51	3
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	26	58	3
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	26	58	2
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	23	52	1
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	24	67	1
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	30	67	2
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	22	77	0
	Não tem renda / Has no income	31	49	4
	Não sabe / Does not know	22	62	4
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	Não respondeu / Did not answer	17	50	1
	A	15	77	2
	B	27	59	2
	C	23	60	2
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	DE	27	55	3
	PEA/Economically active population	26	58	2
	Não PEA/Economically inactive population	24	59	3

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

CONTINUA / CONTINUES ►

G5 USUÁRIOS DE INTERNET, POR FORMA DE CONTATO COM O GOVERNO

INTERNET USERS BY MEANS OF CONTACT WITH GOVERNMENT

TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET COM 16 ANOS OU MAIS
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS 16 YEARS OLD OR OLDER

Percentual (%) Percentage (%)		Entrou em contato por e-mail Via e-mail	Entrou em contato pelo site, formulário eletrônico ou bate-papo On a website, such as an electronic form or chat	Entrou em contato por perfil oficial em rede social Via official social networking profiles
TOTAL		6	6	7
ÁREA AREA	Urbana / Urban	7	7	7
	Rural / Rural	2	4	5
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	7	7	6
	Nordeste / Northeast	5	6	8
	Sul / South	5	4	6
	Norte / North	5	7	8
	Centro-Oeste / Center-West	12	6	10
	SEXO SEX	Masculino / Male	8	7
	Feminino / Female	5	6	6
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	3	1	4
	Fundamental / Elementary	2	2	4
	Médio / Secondary	5	6	7
	Superior / Tertiary	13	11	9
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	5	7	8
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	8	8	9
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	5	5	5
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	5	6	6
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	7	3	4
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	3	5	7
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	6	6	8
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	5	5	5
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	7	8	7
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	12	11	7
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	18	13	13
	Não tem renda / Has no income	0	0	4
	Não sabe / Does not know	4	5	6
	Não respondeu / Did not answer	3	4	5
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	16	13	13
	B	10	9	7
	C	5	5	7
	DE	2	4	5
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	7	7	7
	Não PEA / Economically inactive population	3	4	6

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

G5 USUÁRIOS DE INTERNET, POR FORMA DE CONTATO COM O GOVERNO
INTERNET USERS BY MEANS OF CONTACT WITH GOVERNMENTTOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET COM 16 ANOS OU MAIS
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS 16 YEARS OLD OR OLDER

Percentual (%) Percentage (%)		Escreveu em fóruns ou consultas públicas de sites de governo Wrote on public government forums or consultations	Participou de votações ou enquetes em sites de governo Participated in polls or surveys on government sites
TOTAL		5	7
ÁREA AREA	Urbana/Urban	5	7
	Rural/Rural	2	5
REGIÃO REGION	Sudeste/Southeast	5	7
	Nordeste/Northeast	4	6
	Sul/South	3	4
	Norte/North	4	6
	Centro-Oeste/Center-West	9	11
SEXO SEX	Masculino/Male	6	8
	Feminino/Female	4	5
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto/Educação Infantil/ Illiterate/ Pre-school	1	0
	Fundamental/Elementary	2	1
	Médio/Secondary	5	6
	Superior/Tertiary	8	14
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	5	9
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	6	8
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	5	5
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	4	5
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	3	3
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	3	4
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	5	5
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	5	6
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	4	7
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	6	11
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	17	27
	Não tem renda / Has no income	1	1
	Não sabe / Does not know	2	2
	Não respondeu / Did not answer	3	3
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	15	21
	B	6	10
	C	4	5
	DE	3	3
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	5	8
	Não PEA / Economically inactive population	3	5

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

H2 USUÁRIOS DE INTERNET QUE COMPRARAM PRODUTOS E SERVIÇOS PELA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES

INTERNET USERS WHO PURCHASED PRODUCTS AND SERVICES ON THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS

TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
TOTAL		35	65	0	0
ÁREA AREA	Urbana/ <i>Urban</i>	37	63	0	0
	Rural/ <i>Rural</i>	19	81	0	0
REGIÃO REGION	Sudeste/ <i>Southeast</i>	42	58	0	0
	Nordeste/ <i>Northeast</i>	25	75	0	0
	Sul/ <i>South</i>	35	65	0	0
	Norte/ <i>North</i>	20	80	0	0
	Centro-Oeste/ <i>Center-West</i>	41	59	0	0
SEXO SEX	Masculino/ <i>Male</i>	39	61	0	0
	Feminino/ <i>Female</i>	32	68	0	0
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto/ <i>Educação Infantil/ Illiterate/ Pre-school</i>	11	89	0	0
	Fundamental/ <i>Elementary</i>	13	87	0	0
	Médio/ <i>Secondary</i>	37	63	0	0
	Superior/ <i>Tertiary</i>	68	32	0	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos/ <i>10 to 15 years old</i>	12	88	0	0
	De 16 a 24 anos/ <i>16 to 24 years old</i>	36	64	0	0
	De 25 a 34 anos/ <i>25 to 34 years old</i>	45	55	0	0
	De 35 a 44 anos/ <i>35 to 44 years old</i>	42	58	0	0
	De 45 a 59 anos/ <i>45 to 59 years old</i>	34	66	0	0
	De 60 anos ou mais/ <i>60 years old or older</i>	30	69	0	1
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM/ <i>Up to 1 MW</i>	16	84	0	0
	Mais de 1 SM até 2 SM/ <i>More than 1 MW up to 2 MW</i>	27	73	0	0
	Mais de 2 SM até 3 SM/ <i>More than 2 MW up to 3 MW</i>	37	63	0	0
	Mais de 3 SM até 5 SM/ <i>More than 3 MW up to 5 MW</i>	50	50	0	0
	Mais de 5 SM até 10 SM/ <i>More than 5 MW up to 10 MW</i>	62	38	0	0
	Mais de 10 SM/ <i>More than 10 MW</i>	69	31	0	0
	Não tem renda/ <i>Has no income</i>	16	84	0	0
	Não sabe/ <i>Does not know</i>	32	68	0	0
	Não respondeu/ <i>Did not answer</i>	39	61	0	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	74	26	0	0
	B	56	44	0	0
	C	30	70	0	0
	DE	10	90	0	0
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA/ <i>Economically active population</i>	41	59	0	0
	Não PEA/ <i>Economically inactive population</i>	25	75	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

1 USUÁRIOS DE COMPUTADOR, POR HABILIDADES PARA USO DO COMPUTADOR

COMPUTER USERS BY COMPUTER SKILLS

TOTAL DE USUÁRIOS DE COMPUTADOR
TOTAL NUMBER OF COMPUTER USERS

Percentual (%) Percentage (%)		Copiou ou moveu um arquivo ou uma pasta Copying and moving files or folders	Copiou e colou informações em um documento Copying and pasting information in documents	Anexou arquivos em e-mails Attaching files to e-mails
TOTAL		56	50	51
ÁREA AREA	Urbana / Urban	57	51	52
	Rural / Rural	46	31	34
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	58	50	54
	Nordeste / Northeast	53	48	46
	Sul / South	54	53	53
	Norte / North	61	49	45
	Centro-Oeste / Center-West	54	50	48
SEXO SEX	Masculino / Male	60	52	54
	Feminino / Female	52	48	49
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	34	15	24
	Fundamental / Elementary	33	25	19
	Médio / Secondary	53	46	48
	Superior / Tertiary	79	74	82
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	43	29	19
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	70	60	61
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	66	61	64
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	54	54	59
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	45	41	46
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	34	29	31
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	39	32	27
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	47	40	40
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	59	52	53
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	63	56	60
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	71	68	72
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	79	73	81
	Não tem renda / Has no income	50	30	33
	Não sabe / Does not know	45	42	46
	Não respondeu / Did not answer	58	55	57
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	78	74	81
	B	66	59	64
	C	49	43	42
	DE	38	30	24
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	62	57	62
	Não PEA / Economically inactive population	44	35	31

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

1 USUÁRIOS DE COMPUTADOR, POR HABILIDADES PARA USO DO COMPUTADOR

COMPUTER USERS BY COMPUTER SKILLS
TOTAL DE USUÁRIOS DE COMPUTADOR
TOTAL NUMBER OF COMPUTER USERS

Percentual (%) Percentage (%)		Usou uma planilha de cálculo Using spreadsheets	Instalou novos equipamentos, como modem, impressora, câmera ou microfone Installing new equipment, such as modems, printers, cameras or microphones	Instalou programas de computador ou aplicativo Installing computer programs or applications
TOTAL		28	23	40
ÁREA AREA	Urbana / Urban	29	23	40
	Rural / Rural	19	16	24
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	29	24	42
	Nordeste / Northeast	23	19	37
	Sul / South	31	23	36
	Norte / North	29	25	37
	Centro-Oeste / Center-West	29	23	40
SEXO SEX	Masculino / Male	34	29	48
	Feminino / Female	22	16	31
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	21	16	26
	Fundamental / Elementary	7	13	25
	Médio / Secondary	24	20	38
	Superior / Tertiary	50	34	53
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	10	15	30
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	31	26	49
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	40	31	53
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	31	22	35
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	24	19	29
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	19	11	21
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	13	11	26
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	18	19	29
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	24	25	42
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	35	24	44
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	45	33	55
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	65	40	58
	Não tem renda / Has no income	14	28	35
	Não sabe / Does not know	20	17	42
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	Não respondeu / Did not answer	36	23	39
	A	54	39	61
	B	37	27	49
	C	21	20	33
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	DE	11	10	22
	PEA / Economically active population	35	27	45
	Não PEA / Economically inactive population	14	14	30

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

1 USUÁRIOS DE COMPUTADOR, POR HABILIDADES PARA USO DO COMPUTADOR
COMPUTER USERS BY COMPUTER SKILLSTOTAL DE USUÁRIOS DE COMPUTADOR
TOTAL NUMBER OF COMPUTER USERS

Percentual (%) Percentage (%)		Criou apresentações de slides Creating slide presentations	Transferiu arquivos entre computador e outros equipamentos ou dispositivos Transferring files between computers and other equipment or devices
TOTAL		24	42
ÁREA AREA	Urbana / Urban	24	43
	Rural / Rural	18	31
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	22	44
	Nordeste / Northeast	26	40
	Sul / South	21	40
	Norte / North	29	39
	Centro-Oeste / Center-West	29	45
SEXO SEX	Masculino / Male	27	48
	Feminino / Female	21	36
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	20	16
	Fundamental / Elementary	13	23
	Médio / Secondary	20	39
	Superior / Tertiary	37	62
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	24	30
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	35	54
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	28	57
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	20	37
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	13	31
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	7	17
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	17	27
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	20	33
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	26	41
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	25	51
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	34	56
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	35	68
	Não tem renda / Has no income	17	34
	Não sabe / Does not know	16	40
	Não respondeu / Did not answer	16	44
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	34	64
	B	27	52
	C	20	35
	DE	19	25
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	27	48
	Não PEA / Economically inactive population	18	31

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

1 USUÁRIOS DE COMPUTADOR, POR HABILIDADES PARA USO DO COMPUTADOR
COMPUTER USERS BY COMPUTER SKILLSTOTAL DE USUÁRIOS DE COMPUTADOR
TOTAL NUMBER OF COMPUTER USERS

Percentual (%) Percentage (%)		Criou programa de computador usando linguagem de programação Creating computer programs using programming languages	Nenhuma dessas atividades None of these activities
TOTAL		7	26
ÁREA AREA	Urbana / Urban	7	26
	Rural / Rural	5	37
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	8	26
	Nordeste / Northeast	6	26
	Sul / South	4	29
	Norte / North	5	22
	Centro-Oeste / Center-West	8	29
SEXO SEX	Masculino / Male	9	22
	Feminino / Female	5	30
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	1	43
	Fundamental / Elementary	5	46
	Médio / Secondary	6	27
	Superior / Tertiary	10	9
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	7	38
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	8	13
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	8	18
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	7	25
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	4	37
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	5	49
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	6	39
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	4	32
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	8	23
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	8	21
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	9	15
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	9	14
	Não tem renda / Has no income	4	31
	Não sabe / Does not know	6	33
	Não respondeu / Did not answer	6	21
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	9	11
	B	8	19
	C	6	31
	DE	4	39
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	8	19
	Não PEA / Economically inactive population	5	41

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

J1 INDIVÍDUOS QUE USARAM TELEFONE CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES
INDIVIDUALS WHO USED MOBILE PHONES IN THE LAST 3 MONTHSTOTAL DA POPULAÇÃO
TOTAL POPULATION

Percentual (%) Porcentagem (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
TOTAL		88	12	0	0
ÁREA AREA	Urbana / Urban	90	10	0	0
	Rural / Rural	74	26	0	0
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	89	11	0	0
	Nordeste / Northeast	84	16	0	0
	Sul / South	90	10	0	0
	Norte / North	83	17	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	95	5	0	0
SEXO SEX	Masculino / Male	87	13	0	0
	Feminino / Female	88	12	0	0
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	54	46	0	0
	Fundamental / Elementary	84	16	0	0
	Médio / Secondary	96	4	0	0
	Superior / Tertiary	98	2	0	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	89	11	0	0
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	96	4	0	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	96	4	0	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	94	6	0	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	86	14	0	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	66	34	0	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	80	20	0	0
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	88	12	0	0
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	92	8	0	0
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	94	6	0	0
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	95	5	0	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	97	3	0	0
	Não tem renda / Has no income	71	29	0	0
	Não sabe / Does not know	84	15	0	0
	Não respondeu / Did not answer	87	13	0	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	98	2	0	0
	B	96	4	0	0
	C	91	9	0	0
	DE	76	24	0	0
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	92	8	0	0
	Não PEA / Economically inactive population	82	18	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

J2 INDIVÍDUOS QUE POSSUEM TELEFONE CELULAR
INDIVIDUALS WHO OWN MOBILE PHONESTOTAL DA POPULAÇÃO
TOTAL POPULATION

		Percentual (%) Percentage (%)	Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
TOTAL			83	17	0	0
ÁREA AREA	Urbana/ <i>Urban</i>		86	14	0	0
	Rural/ <i>Rural</i>		68	31	0	0
REGIÃO REGION	Sudeste/ <i>Southeast</i>		87	13	0	0
	Nordeste/ <i>Northeast</i>		76	23	0	0
	Sul/ <i>South</i>		87	13	0	0
	Norte/ <i>North</i>		72	28	0	0
	Centro-Oeste/ <i>Center-West</i>		91	8	1	0
SEXO SEX	Masculino/ <i>Male</i>		83	17	0	0
	Feminino/ <i>Female</i>		84	16	0	0
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto/ <i>Educação Infantil/ Illiterate/ Pre-school</i>		51	48	1	0
	Fundamental/ <i>Elementary</i>		76	23	0	0
	Médio/ <i>Secondary</i>		94	6	0	0
	Superior/ <i>Tertiary</i>		97	3	0	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos/ <i>10 to 15 years old</i>		66	34	1	0
	De 16 a 24 anos/ <i>16 to 24 years old</i>		91	9	0	0
	De 25 a 34 anos/ <i>25 to 34 years old</i>		94	6	0	0
	De 35 a 44 anos/ <i>35 to 44 years old</i>		90	10	0	0
	De 45 a 59 anos/ <i>45 to 59 years old</i>		86	14	0	0
	De 60 anos ou mais/ <i>60 years old or older</i>		64	34	1	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM/ <i>Up to 1 MW</i>		72	27	1	0
	Mais de 1 SM até 2 SM/ <i>More than 1 MW up to 2 MW</i>		82	17	0	0
	Mais de 2 SM até 3 SM/ <i>More than 2 MW up to 3 MW</i>		89	11	0	0
	Mais de 3 SM até 5 SM/ <i>More than 3 MW up to 5 MW</i>		91	9	0	0
	Mais de 5 SM até 10 SM/ <i>More than 5 MW up to 10 MW</i>		93	7	0	0
	Mais de 10 SM/ <i>More than 10 MW</i>		96	4	1	0
	Não tem renda/ <i>Has no income</i>		60	40	0	0
	Não sabe/ <i>Does not know</i>		85	15	0	0
	Não respondeu/ <i>Did not answer</i>		87	12	0	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A		97	2	0	0
	B		94	6	0	0
	C		87	12	0	0
	DE		68	31	1	0
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA/ <i>Economically active population</i>		89	11	0	0
	Não PEA/ <i>Economically inactive population</i>		75	24	1	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

J2A INDIVÍDUOS, POR QUANTIDADE DE LINHAS DE TELEFONE CELULAR
INDIVIDUALS BY NUMBER OF MOBILE PHONE LINESTOTAL DA POPULAÇÃO
TOTAL POPULATION

		Percentual (%) Percentage (%)	0 0	1 1	2 2
TOTAL			17	59	23
ÁREA AREA	Urbana / Urban		14	60	24
	Rural / Rural		32	52	16
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast		13	63	22
	Nordeste / Northeast		24	51	24
	Sul / South		13	64	22
	Norte / North		29	51	19
	Centro-Oeste / Center-West		9	56	31
SEXO SEX	Masculino / Male		17	59	22
	Feminino / Female		16	58	24
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school		48	40	10
	Fundamental / Elementary		24	57	17
	Médio / Secondary		6	62	30
	Superior / Tertiary		3	64	29
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old		35	54	11
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old		10	65	24
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old		6	61	31
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old		10	59	30
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old		14	61	22
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older		34	49	15
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW		27	51	19
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW		18	59	21
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW		11	57	30
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW		9	64	25
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW		7	69	22
	Mais de 10 SM / More than 10 MW		4	62	30
	Não tem renda / Has no income		40	40	19
	Não sabe / Does not know		15	64	18
	Não respondeu / Did not answer		12	61	25
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A		2	73	20
	B		6	64	28
	C		13	61	25
	DE		31	51	17
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population		11	59	28
	Não PEA / Economically inactive population		25	58	16

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

J2A INDIVÍDUOS, POR QUANTIDADE DE LINHAS DE TELEFONE CELULAR
INDIVIDUALS BY NUMBER OF MOBILE PHONE LINESTOTAL DA POPULAÇÃO
TOTAL POPULATION

Percentual (%) Percentage (%)		3 ou mais 3 or more	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
TOTAL		1	0	0
ÁREA AREA	Urbana/Urban	2	0	0
	Rural/Rural	0	0	0
REGIÃO REGION	Sudeste/Southeast	2	0	0
	Nordeste/Northeast	1	0	0
	Sul/South	1	0	0
	Norte/North	1	0	0
	Centro-Oeste/Center-West	3	1	0
SEXO SEX	Masculino/Male	1	0	0
	Feminino/Female	1	0	0
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto/Educação Infantil/Illiterate/Pre-school	0	1	0
	Fundamental/Elementary	1	0	0
	Médio/Secondary	1	0	0
	Superior/Tertiary	4	0	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	0	1	0
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	1	0	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	2	0	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	2	0	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	3	0	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	1	1	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	1	1	0
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	1	0	0
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	1	0	0
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	2	0	0
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	2	0	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	4	1	0
	Não tem renda / Has no income	0	0	0
	Não sabe / Does not know	1	0	0
	Não respondeu / Did not answer	1	0	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	4	0	0
	B	2	0	0
	C	2	0	0
	DE	1	1	0
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA/Economically active population	2	0	0
	Não PEA/Economically inactive population	1	1	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

J3 INDIVÍDUOS QUE POSSUEM TELEFONE CELULAR, POR TIPO DE PLANO DE PAGAMENTO

INDIVIDUALS WHO OWN MOBILE PHONES BY TYPE OF PAYMENT PLAN

TOTAL DE PESSOAS QUE POSSUEM TELEFONE CELULAR
TOTAL NUMBER OF PEOPLE WHO OWN MOBILE PHONES

		Pre-pago Pre-paid	Pós-pago Post-paid	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
Percentual (%) Percentage (%)					
TOTAL		67	27	5	0
ÁREA AREA	Urbana / Urban	67	28	4	0
	Rural / Rural	69	16	14	1
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	63	33	3	0
	Nordeste / Northeast	71	14	13	1
	Sul / South	73	26	1	0
	Norte / North	74	19	7	0
	Centro-Oeste / Center-West	63	35	1	0
SEXO SEX	Masculino / Male	66	29	4	1
	Feminino / Female	69	24	6	0
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	62	18	16	4
	Fundamental / Elementary	71	20	8	0
	Médio / Secondary	71	26	3	0
	Superior / Tertiary	54	45	1	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	72	17	10	0
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	75	20	4	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	70	27	3	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	67	29	4	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	62	31	6	1
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	60	31	8	1
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	72	15	12	1
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	74	20	5	0
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	70	28	2	0
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	66	31	2	0
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	51	47	2	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	21	77	2	0
	Não tem renda / Has no income	74	13	13	1
	Não sabe / Does not know	65	27	7	0
	Não respondeu / Did not answer	64	34	2	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	32	67	1	0
	B	61	38	1	0
	C	71	25	4	0
	DE	72	14	12	1
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	68	28	4	0
	Não PEA / Economically inactive population	67	24	8	1

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

CONTINUA / CONTINUES ►

14 USUÁRIOS DE TELEFONE CELULAR, POR ATIVIDADES REALIZADAS NO TELEFONE CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES

MOBILE PHONE USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON MOBILE PHONES IN THE LAST THREE MONTHS

TOTAL DE USUÁRIOS DE TELEFONE CELULAR
TOTAL NUMBER OF MOBILE PHONE USERS

Percentual (%) Percentage (%)		Fez e recebeu chamadas telefônicas Making and receiving phone calls	Enviou mensagens SMS Sending SMS messages	Ouviu músicas Listening to music	Assistiu a vídeos Watching videos
TOTAL		93	51	68	67
ÁREA AREA	Urbana / Urban	94	52	70	69
	Rural / Rural	88	39	58	52
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	95	56	72	71
	Nordeste / Northeast	91	42	66	63
	Sul / South	94	51	61	64
	Norte / North	91	49	66	62
	Centro-Oeste / Center-West	94	52	70	71
SEXO SEX	Masculino / Male	92	50	71	70
	Feminino / Female	94	51	65	65
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	92	10	28	20
	Fundamental / Elementary	89	35	58	56
	Médio / Secondary	96	65	80	79
	Superior / Tertiary	99	69	80	84
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	70	43	90	89
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	92	69	92	89
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	97	64	82	81
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	98	54	69	69
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	97	42	49	48
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	95	18	24	26
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	89	39	61	55
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	93	48	67	64
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	95	53	70	72
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	95	62	74	78
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	99	68	76	83
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	99	64	74	82
	Não tem renda / Has no income	84	40	70	67
	Não sabe / Does not know	92	51	72	70
	Não respondeu / Did not answer	95	50	68	69
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	99	68	85	88
	B	97	63	77	81
	C	94	51	68	69
	DE	89	37	59	51
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	96	56	71	70
	Não PEA / Economically inactive population	89	42	64	63

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

J4 USUÁRIOS DE TELEFONE CELULAR, POR ATIVIDADES REALIZADAS NO TELEFONE CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES
MOBILE PHONE USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON MOBILE PHONES IN THE LAST THREE MONTHSTOTAL DE USUÁRIOS DE TELEFONE CELULAR
TOTAL NUMBER OF MOBILE PHONE USERS

Percentual (%) Percentage (%)		Jogou Playing games	Tirou fotos Taking photos	Usou mapas Using maps	Enviou e recebeu e-mails Sending and receiving e-mails
TOTAL		40	75	40	48
ÁREA AREA	Urbana/Urban	41	77	44	50
	Rural/Rural	34	60	15	29
REGIÃO REGION	Sudeste/Southeast	43	80	49	54
	Nordeste/Northeast	37	68	26	38
	Sul/South	36	75	42	48
	Norte/North	37	68	28	38
	Centro-Oeste/Center-West	38	77	47	51
SEXO SEX	Masculino/Male	46	74	47	50
	Feminino/Female	35	75	35	45
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto/Educação Infantil/Illiterate/Pre-school	13	25	3	7
	Fundamental/Elementary	38	63	20	27
	Médio/Secondary	47	87	52	59
	Superior/Tertiary	39	93	75	83
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos/10 to 15 years old	83	84	33	41
	De 16 a 24 anos/16 to 24 years old	63	91	55	67
	De 25 a 34 anos/25 to 34 years old	46	87	58	64
	De 35 a 44 anos/35 to 44 years old	30	81	45	50
	De 45 a 59 anos/45 to 59 years old	20	62	28	35
	De 60 anos ou mais/60 years old or older	8	37	12	16
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM/Up to 1 MW	37	62	19	30
	Mais de 1 SM até 2 SM/More than 1 MW up to 2 MW	39	72	34	41
	Mais de 2 SM até 3 SM/More than 2 MW up to 3 MW	42	77	46	52
	Mais de 3 SM até 5 SM/More than 3 MW up to 5 MW	44	86	58	60
	Mais de 5 SM até 10 SM/More than 5 MW up to 10 MW	47	90	71	75
	Mais de 10 SM/More than 10 MW	44	93	77	83
	Não tem renda/Has no income	43	69	26	40
	Não sabe/Does not know	40	75	42	49
	Não respondeu/Did not answer	30	81	42	48
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	46	93	82	85
	B	42	89	63	67
	C	42	76	40	47
	DE	33	59	16	26
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA/Economically active population	38	78	47	54
	Não PEA/Economically inactive population	43	69	30	37

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

14 USUÁRIOS DE TELEFONE CELULAR, POR ATIVIDADES REALIZADAS NO TELEFONE CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES

MOBILE PHONE USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON MOBILE PHONES IN THE LAST THREE MONTHS

TOTAL DE USUÁRIOS DE TELEFONE CELULAR
TOTAL NUMBER OF MOBILE PHONE USERS

Percentual (%) Percentage (%)		Usou redes sociais Using social networking websites	Acessou páginas ou sites Accessing web pages or sites	Baixou aplicativos Downloading applications	Buscou informações Looking up information
TOTAL		62	54	53	62
ÁREA AREA	Urbana / Urban	64	57	56	65
	Rural / Rural	43	31	38	40
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	67	61	59	70
	Nordeste / Northeast	53	44	48	51
	Sul / South	63	53	47	61
	Norte / North	55	42	48	49
	Centro-Oeste / Center-West	64	58	59	65
SEXO SEX	Masculino / Male	61	58	59	63
	Feminino / Female	62	50	49	60
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	10	6	10	7
	Fundamental / Elementary	45	30	39	42
	Médio / Secondary	78	71	66	79
	Superior / Tertiary	82	87	74	90
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	68	53	72	70
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	87	76	79	83
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	80	73	70	79
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	64	57	53	66
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	43	36	31	45
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	18	16	12	20
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	48	33	40	44
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	57	49	51	58
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	67	60	56	66
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	74	70	61	76
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	76	80	74	83
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	78	84	79	86
	Não tem renda / Has no income	58	41	49	55
	Não sabe / Does not know	62	55	56	64
	Não respondeu / Did not answer	64	57	49	67
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	82	87	81	92
	B	75	76	68	81
	C	65	55	54	65
	DE	42	28	37	37
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	66	60	57	66
	Não PEA / Economically inactive population	55	44	47	54

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

J4 USUÁRIOS DE TELEFONE CELULAR, POR ATIVIDADES REALIZADAS NO TELEFONE CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES
MOBILE PHONE USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON MOBILE PHONES IN THE LAST THREE MONTHSTOTAL DE USUÁRIOS DE TELEFONE CELULAR
TOTAL NUMBER OF MOBILE PHONE USERS

Percentual (%) Percentage (%)		Compartilhou fotos, vídeos ou textos Sharing photos, videos or texts	Mandou mensagens Sending instant messages	Nenhuma dessas atividades None of these activities
TOTAL		63	73	1
ÁREA AREA	Urbana / Urban	66	76	0
	Rural / Rural	45	57	1
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	69	79	0
	Nordeste / Northeast	55	65	1
	Sul / South	62	74	1
	Norte / North	55	66	1
	Centro-Oeste / Center-West	70	77	0
SEXO SEX	Masculino / Male	63	73	0
	Feminino / Female	64	74	1
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	15	20	3
	Fundamental / Elementary	47	59	1
	Médio / Secondary	77	87	0
	Superior / Tertiary	88	94	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	64	79	0
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	83	92	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	78	86	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	67	79	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	52	61	1
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	26	34	2
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	48	58	1
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	60	71	0
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	68	79	0
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	77	86	0
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	81	82	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	86	93	0
	Não tem renda / Has no income	56	69	2
	Não sabe / Does not know	65	76	1
	Não respondeu / Did not answer	69	78	1
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	90	95	0
	B	79	88	0
	C	65	76	0
	DE	45	54	1
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	68	77	0
	Não PEA / Economically inactive population	56	68	1

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

15 INDIVÍDUOS QUE USARAM A INTERNET NO TELEFONE CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES¹

INDIVIDUALS WHO USED THE INTERNET ON MOBILE PHONES IN THE LAST THREE MONTHS¹

TOTAL DA POPULAÇÃO
TOTAL POPULATION

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
TOTAL		71	29	0	0
ÁREA AREA	Urbana/ <i>Urban</i>	74	25	0	0
	Rural/ <i>Rural</i>	49	51	0	0
REGIÃO REGION	Sudeste/ <i>Southeast</i>	76	24	0	0
	Nordeste/ <i>Northeast</i>	62	38	0	0
	Sul/ <i>South</i>	72	28	0	0
	Norte/ <i>North</i>	62	38	0	0
	Centro-Oeste/ <i>Center-West</i>	78	22	0	0
SEXO SEX	Masculino/ <i>Male</i>	70	30	0	0
	Feminino/ <i>Female</i>	71	29	0	0
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto/ <i>Educação Infantil/ Illiterate/ Pre-school</i>	14	86	0	0
	Fundamental/ <i>Elementary</i>	59	41	0	0
	Médio/ <i>Secondary</i>	90	10	0	0
	Superior/ <i>Tertiary</i>	96	4	0	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos/ <i>10 to 15 years old</i>	85	15	0	0
	De 16 a 24 anos/ <i>16 to 24 years old</i>	93	7	0	0
	De 25 a 34 anos/ <i>25 to 34 years old</i>	90	10	0	0
	De 35 a 44 anos/ <i>35 to 44 years old</i>	79	21	0	0
	De 45 a 59 anos/ <i>45 to 59 years old</i>	58	42	0	0
	De 60 anos ou mais/ <i>60 years old or older</i>	27	73	0	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM/ <i>Up to 1 MW</i>	55	45	0	0
	Mais de 1 SM até 2 SM/ <i>More than 1 MW up to 2 MW</i>	69	31	0	0
	Mais de 2 SM até 3 SM/ <i>More than 2 MW up to 3 MW</i>	78	22	0	0
	Mais de 3 SM até 5 SM/ <i>More than 3 MW up to 5 MW</i>	84	16	0	0
	Mais de 5 SM até 10 SM/ <i>More than 5 MW up to 10 MW</i>	87	13	0	0
	Mais de 10 SM/ <i>More than 10 MW</i>	95	5	0	0
	Não tem renda/ <i>Has no income</i>	57	43	0	0
	Não sabe/ <i>Does not know</i>	70	30	0	0
	Não respondeu/ <i>Did not answer</i>	75	25	0	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	96	4	0	0
	B	89	11	0	0
	C	77	23	0	0
	DE	48	52	0	0
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA/ <i>Economically active population</i>	77	23	0	0
	Não PEA/ <i>Economically inactive population</i>	62	38	0	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

¹ Inclui os usuários de aplicações que necessitam de conexão à Internet.

¹ Includes users of applications that require Internet connection.

J6 USUÁRIOS DE INTERNET PELO TELEFONE CELULAR, POR TIPO DE CONEXÃO UTILIZADA NO CELULAR
INTERNET USERS VIA MOBILE PHONE BY TYPE OF CONNECTIONTOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET PELO TELEFONE CELULAR
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS VIA MOBILE PHONE

Percentual (%) Percentage (%)		3G ou 4G 3G or 4G			
		Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
TOTAL		72	25	3	0
ÁREA AREA	Urbana / Urban	73	24	3	0
	Rural / Rural	63	32	5	0
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	76	21	2	0
	Nordeste / Northeast	60	35	5	0
	Sul / South	75	23	1	0
	Norte / North	75	19	6	0
	Centro-Oeste / Center-West	70	28	3	0
SEXO SEX	Masculino / Male	74	25	2	0
	Feminino / Female	70	26	4	0
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	56	33	10	0
	Fundamental / Elementary	60	35	5	0
	Médio / Secondary	75	24	2	0
	Superior / Tertiary	86	12	2	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	50	46	4	0
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	74	25	1	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	79	19	2	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	76	20	3	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	73	22	4	1
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	65	26	9	1
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	61	35	5	0
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	69	28	2	0
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	75	22	3	0
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	79	18	3	0
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	79	20	1	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	93	6	1	0
	Não tem renda / Has no income	64	32	4	0
	Não sabe / Does not know	67	29	3	0
	Não respondeu / Did not answer	74	19	6	1
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	90	10	0	0
	B	80	18	2	0
	C	69	28	3	0
	DE	64	31	5	0
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	76	21	3	0
	Não PEA / Economically inactive population	64	32	3	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

J6 USUÁRIOS DE INTERNET PELO TELEFONE CELULAR, POR TIPO DE CONEXÃO UTILIZADA NO CELULAR
INTERNET USERS VIA MOBILE PHONE BY TYPE OF CONNECTIONTOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET PELO TELEFONE CELULAR
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS VIA MOBILE PHONE

Percentual (%) Percentage (%)		WiFi Wi-Fi			
		Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
TOTAL		88	12	1	0
ÁREA AREA	Urbana / Urban	89	11	1	0
	Rural / Rural	81	19	0	0
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	89	11	0	0
	Nordeste / Northeast	90	9	1	0
	Sul / South	86	14	0	0
	Norte / North	76	23	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	90	9	0	0
SEXO SEX	Masculino / Male	88	12	0	0
	Feminino / Female	88	12	1	0
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	80	15	5	0
	Fundamental / Elementary	84	16	1	0
	Médio / Secondary	89	11	0	0
	Superior / Tertiary	94	6	1	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	92	8	0	0
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	89	11	0	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	88	12	0	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	87	13	0	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	86	13	1	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	83	12	5	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	83	17	0	0
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	85	15	0	0
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	89	11	0	0
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	93	7	0	0
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	97	3	0	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	96	4	0	0
	Não tem renda / Has no income	82	17	1	0
	Não sabe / Does not know	90	10	1	0
	Não respondeu / Did not answer	84	12	4	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	97	2	0	0
	B	96	4	0	0
	C	87	12	1	0
	DE	78	21	1	0
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	88	12	0	0
	Não PEA / Economically inactive population	88	11	1	0

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

J6A USUÁRIOS DE INTERNET PELO TELEFONE CELULAR, POR TIPO DE CONEXÃO UTILIZADA DE FORMA EXCLUSIVA OU SIMULTÂNEA

INTERNET USERS VIA MOBILE PHONE, BY TYPE OF CONNECTION USED EXCLUSIVELY OR SIMULTANEOUSLY

TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET PELO TELEFONE CELULAR
TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS VIA MOBILE PHONE

Percentual (%) Percentage (%)		Apenas 3G ou 4G Only 3G or 4G	Apenas WiFi Only Wi-Fi	Ambos Both	Nenhum desses tipos de conexão ¹ Neither of those types of connection ¹
TOTAL		11	25	60	3
ÁREA AREA	Urbana / Urban	11	24	62	3
	Rural / Rural	19	32	44	5
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	11	21	66	3
	Nordeste / Northeast	9	35	52	5
	Sul / South	14	23	61	2
	Norte / North	23	18	52	7
	Centro-Oeste / Center-West	9	27	60	3
SEXO SEX	Masculino / Male	11	24	62	2
	Feminino / Female	11	26	58	5
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	15	33	40	12
	Fundamental / Elementary	15	34	45	5
	Médio / Secondary	11	23	64	2
	Superior / Tertiary	6	12	80	2
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	8	46	42	4
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	11	25	63	1
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	12	19	67	2
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	13	20	63	4
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	12	22	60	6
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	11	25	52	11
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	16	34	44	5
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	15	28	55	3
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	11	22	64	3
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	7	18	72	3
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	3	20	76	1
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	3	6	89	1
	Não tem renda / Has no income	17	32	47	4
	Não sabe / Does not know	9	29	58	4
	Não respondeu / Did not answer	12	19	62	8
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	2	10	87	1
	B	4	18	76	2
	C	12	28	57	3
	DE	21	31	43	5
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	11	21	64	3
	Não PEA / Economically inactive population	11	32	53	4

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

¹ Os respondentes que não souberam ou não responderam a pelo menos uma das perguntas que geraram esse cruzamento foram contados na coluna "Nem computador nem Internet".

¹ Respondents that did not know or did not answer at least one of the questions that generated this table were considered "Neither of those types of connection".

CONTINUA / CONTINUES ►

TCO INDICADORES FILTRO PARA O MÓDULO DE ATIVIDADES CULTURAIS NA INTERNET
 FILTER INDICATORS TO THE MODULE OF CULTURAL ACTIVITIES ON THE INTERNET
 TOTAL DA POPULAÇÃO
 TOTAL POPULATION

Percentual (%) Percentage (%)		Ouviu música pela Internet <i>Listening to online music</i>	Assistiu a vídeos, programas, filmes ou séries pela Internet <i>Watching videos, programs, films or series online</i>	Baixou ou fez download de músicas <i>Downloading music</i>
TOTAL		50	50	29
ÁREA AREA	Urbana / Urban	53	53	31
	Rural / Rural	29	30	19
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	55	55	32
	Nordeste / Northeast	44	44	28
	Sul / South	45	43	23
	Norte / North	40	41	26
	Centro-Oeste / Center-West	58	62	33
SEXO SEX	Masculino / Male	53	54	35
	Feminino / Female	47	46	24
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	6	7	3
	Fundamental / Elementary	38	37	21
	Médio / Secondary	66	65	41
	Superior / Tertiary	73	77	42
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	75	77	49
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	77	77	58
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	66	67	39
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	52	52	24
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	30	28	12
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	12	11	5
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	36	34	23
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	47	47	26
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	53	55	36
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	66	65	35
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	68	73	45
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	71	75	33
	Não tem renda / Has no income	43	41	21
	Não sabe / Does not know	48	48	30
	Não respondeu / Did not answer	48	47	25
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	80	83	45
	B	69	71	40
	C	53	52	30
	DE	30	29	19
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	54	54	32
	Não PEA / Economically inactive population	44	43	26

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

TCO INDICADORES FILTRO PARA O MÓDULO DE ATIVIDADES CULTURAIS NA INTERNET

FILTER INDICATORS TO THE MODULE OF CULTURAL ACTIVITIES ON THE INTERNET

TOTAL DA POPULAÇÃO
TOTAL POPULATION

Percentual (%) Percentage (%)		Baixou ou fez download de filmes Downloading films	Baixou ou fez download de séries Downloading series	Postou na Internet textos, imagens, fotos, vídeos ou músicas que criou Posting texts, images, photos, videos or music they created
TOTAL		16	10	26
ÁREA AREA	Urbana / Urban	17	11	28
	Rural / Rural	7	4	15
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	18	11	29
	Nordeste / Northeast	15	8	23
	Sul / South	12	8	23
	Norte / North	12	7	22
	Centro-Oeste / Center-West	21	15	32
SEXO SEX	Masculino / Male	20	13	26
	Feminino / Female	12	7	26
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	2	1	2
	Fundamental / Elementary	10	5	19
	Médio / Secondary	21	14	35
	Superior / Tertiary	28	18	41
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	22	14	31
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	29	19	41
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	26	17	39
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	14	7	28
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	6	3	15
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	2	1	6
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	10	5	19
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	13	7	23
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	19	12	28
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	22	14	33
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	32	23	41
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	26	17	42
	Não tem renda / Has no income	13	9	19
	Não sabe / Does not know	15	11	25
	Não respondeu / Did not answer	14	8	26
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	25	18	38
	B	24	16	36
	C	17	10	27
	DE	9	4	17
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	19	12	30
	Não PEA / Economically inactive population	12	7	21

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

CONTINUA / CONTINUES ►

TG1 INDIVÍDUOS, POR FREQUÊNCIA COM QUE OUVIRAM MÚSICAS PELA INTERNET
INDIVIDUALS BY FREQUENCY OF LISTENING TO ONLINE MUSIC
TOTAL DA POPULAÇÃO
TOTAL POPULATION

Percentual (%) Percentage (%)		Todos os dias ou quase todos os dias Every day or almost every day	Pelo menos uma vez por semana At least once a week	Pelo menos uma vez por mês At least once a month
TOTAL		29	16	3
ÁREA AREA	Urbana/Urban	31	17	3
	Rural/Rural	13	11	3
REGIÃO REGION	Sudeste/Southeast	33	17	3
	Nordeste/Northeast	26	14	3
	Sul/South	23	17	4
	Norte/North	20	14	3
	Centro-Oeste/Center-West	38	16	2
SEXO SEX	Masculino/Male	32	17	3
	Feminino/Female	26	15	4
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto/Educação Infantil/Illiterate/Pre-school	2	3	1
	Fundamental/Elementary	21	12	3
	Médio/Secondary	39	21	4
	Superior/Tertiary	42	25	4
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	53	17	3
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	55	18	3
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	40	21	4
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	23	22	6
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	11	14	4
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	4	5	1
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	19	12	3
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	27	15	3
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	34	16	3
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	38	24	4
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	42	20	5
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	38	26	6
	Não tem renda / Has no income	26	13	3
	Não sabe / Does not know	32	11	4
	Não respondeu / Did not answer	20	21	6
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	52	25	2
	B	40	23	5
	C	32	16	4
	DE	15	11	3
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	30	18	4
	Não PEA / Economically inactive population	26	13	3

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

TC1 INDIVÍDUOS, POR FREQUÊNCIA COM QUE OUVIRAM MÚSICAS PELA INTERNET
INDIVIDUALS BY FREQUENCY OF LISTENING TO ONLINE MUSICTOTAL DA POPULAÇÃO
TOTAL POPULATION

Percentual (%) Percentage (%)		Menos de uma vez por mês Less than once a month	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer	Não se aplica Does not apply
TOTAL		1	0	0	50
ÁREA AREA	Urbana/Urban	1	0	0	47
	Rural/Rural	2	0	0	71
REGIÃO REGION	Sudeste/Southeast	1	0	0	45
	Nordeste/Northeast	1	0	0	56
	Sul/South	1	0	0	55
	Norte/North	2	0	0	60
	Centro-Oeste/Center-West	2	0	0	42
SEXO SEX	Masculino/Male	1	0	0	47
	Feminino/Female	1	0	0	53
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto/Educação Infantil/Illiterate/Pre-school	1	0	0	94
	Fundamental/Elementary	1	0	0	62
	Médio/Secondary	2	0	0	34
	Superior/Tertiary	1	0	0	27
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos/10 to 15 years old	2	0	0	25
	De 16 a 24 anos/16 to 24 years old	1	0	0	23
	De 25 a 34 anos/25 to 34 years old	2	0	0	34
	De 35 a 44 anos/35 to 44 years old	2	0	0	48
	De 45 a 59 anos/45 to 59 years old	1	0	0	70
	De 60 anos ou mais/60 years old or older	1	0	0	88
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM/Up to 1 MW	2	0	0	64
	Mais de 1 SM até 2 SM/More than 1 MW up to 2 MW	2	0	0	53
	Mais de 2 SM até 3 SM/More than 2 MW up to 3 MW	1	0	0	47
	Mais de 3 SM até 5 SM/More than 3 MW up to 5 MW	1	0	0	34
	Mais de 5 SM até 10 SM/More than 5 MW up to 10 MW	1	0	0	32
	Mais de 10 SM/More than 10 MW	1	0	0	29
	Não tem renda/Has no income	1	0	0	57
	Não sabe/Does not know	1	0	0	52
	Não respondeu/Did not answer	1	0	0	52
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	1	0	0	20
	B	1	0	0	31
	C	1	0	0	47
	DE	2	0	0	70
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA/Economically active population	2	0	0	46
	Não PEA/Economically inactive population	1	0	0	56

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

TC2 INDIVÍDUOS, POR PAGAMENTO PARA OUVIR MÚSICAS PELA INTERNET

INDIVIDUALS BY PAYMENT TO LISTEN TO ONLINE MUSIC

TOTAL DA POPULAÇÃO
TOTAL POPULATION

		Percentual (%) Percentage (%)	Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer	Não se aplica Does not apply
TOTAL			5	44	0	0	50
ÁREA AREA	Urbana/ <i>Urban</i>		6	47	0	0	47
	Rural/ <i>Rural</i>		3	26	0	0	71
REGIÃO REGION	Sudeste/ <i>Southeast</i>		6	49	0	0	45
	Nordeste/ <i>Northeast</i>		3	41	0	0	56
	Sul/ <i>South</i>		5	40	0	0	55
	Norte/ <i>North</i>		5	35	0	0	60
	Centro-Oeste/ <i>Center-West</i>		9	49	0	0	42
SEXO SEX	Masculino/ <i>Male</i>		7	46	0	0	47
	Feminino/ <i>Female</i>		4	43	0	0	53
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto/ <i>Educação Infantil/ Illiterate/ Pre-school</i>		1	6	0	0	94
	Fundamental/ <i>Elementary</i>		2	35	0	0	62
	Médio/ <i>Secondary</i>		6	59	0	0	34
	Superior/ <i>Tertiary</i>		14	59	0	0	27
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / <i>10 to 15 years old</i>		2	73	0	0	25
	De 16 a 24 anos / <i>16 to 24 years old</i>		9	68	0	0	23
	De 25 a 34 anos / <i>25 to 34 years old</i>		12	55	0	0	34
	De 35 a 44 anos / <i>35 to 44 years old</i>		5	47	0	0	48
	De 45 a 59 anos / <i>45 to 59 years old</i>		3	27	0	0	70
	De 60 anos ou mais / <i>60 years old or older</i>		1	11	0	0	88
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / <i>Up to 1 MW</i>		2	34	0	0	64
	Mais de 1 SM até 2 SM / <i>More than 1 MW up to 2 MW</i>		4	43	0	0	53
	Mais de 2 SM até 3 SM / <i>More than 2 MW up to 3 MW</i>		3	50	0	0	47
	Mais de 3 SM até 5 SM / <i>More than 3 MW up to 5 MW</i>		8	58	1	0	34
	Mais de 5 SM até 10 SM / <i>More than 5 MW up to 10 MW</i>		17	51	0	0	32
	Mais de 10 SM / <i>More than 10 MW</i>		27	44	0	0	29
	Não tem renda / <i>Has no income</i>		4	38	0	0	57
	Não sabe / <i>Does not know</i>		4	45	0	0	52
	Não respondeu / <i>Did not answer</i>		5	43	0	0	52
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A		24	56	0	0	20
	B		9	59	0	0	31
	C		5	48	0	0	47
	DE		2	28	0	0	70
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA/ <i>Economically active population</i>		7	47	0	0	46
	Não PEA/ <i>Economically inactive population</i>		3	41	0	0	56

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

TC3 INDIVÍDUOS, POR ORIGEM DAS MÚSICAS OUIDAS PELA INTERNET
INDIVIDUALS BY ORIGIN OF THE MUSIC THEY LISTENED TO ONLINETOTAL DA POPULAÇÃO
TOTAL POPULATION

Percentual (%) Percentage (%)		Brasileiras Brazilian	Estrangeiras International
TOTAL		48	28
ÁREA AREA	Urbana / Urban	51	31
	Rural / Rural	29	10
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	53	36
	Nordeste / Northeast	43	19
	Sul / South	43	26
	Norte / North	38	20
	Centro-Oeste / Center-West	56	30
SEXO SEX	Masculino / Male	51	32
	Feminino / Female	45	25
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	6	2
	Fundamental / Elementary	36	16
	Médio / Secondary	64	39
	Superior / Tertiary	70	53
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	71	39
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	75	47
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	64	41
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	51	28
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	29	16
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	11	5
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	36	15
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	45	23
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	52	33
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	65	44
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	64	48
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	66	55
	Não tem renda / Has no income	40	21
	Não sabe / Does not know	46	30
	Não respondeu / Did not answer	46	30
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	76	62
	B	66	47
	C	51	29
	DE	29	11
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	52	32
	Não PEA / Economically inactive population	42	24

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

TC4 INDIVÍDUOS, POR PAGAMENTO PARA BAIXAR MÚSICAS PELA INTERNET
INDIVIDUALS BY PAYMENT TO DOWNLOAD MUSIC
TOTAL DA POPULAÇÃO
TOTAL POPULATION

		Percentual (%) Percentage (%)	Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer	Não se aplica Does not apply
TOTAL			5	25	0	0	71
ÁREA AREA	Urbana/ <i>Urban</i>		5	26	0	0	69
	Rural/ <i>Rural</i>		3	16	0	1	81
REGIÃO REGION	Sudeste/ <i>Southeast</i>		5	27	0	0	68
	Nordeste/ <i>Northeast</i>		3	25	0	0	72
	Sul/ <i>South</i>		3	19	0	1	77
	Norte/ <i>North</i>		5	21	0	0	74
	Centro-Oeste/ <i>Center-West</i>		7	26	0	0	67
SEXO SEX	Masculino/ <i>Male</i>		6	29	0	0	65
	Feminino/ <i>Female</i>		3	21	0	0	76
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto/ <i>Educação Infantil/ Illiterate/ Pre-school</i>		0	3	0	0	97
	Fundamental/ <i>Elementary</i>		2	18	0	0	79
	Médio/ <i>Secondary</i>		6	35	0	0	59
	Superior/ <i>Tertiary</i>		10	33	0	0	58
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos/ <i>10 to 15 years old</i>		5	44	0	0	51
	De 16 a 24 anos/ <i>16 to 24 years old</i>		10	48	0	0	42
	De 25 a 34 anos/ <i>25 to 34 years old</i>		7	33	0	0	61
	De 35 a 44 anos/ <i>35 to 44 years old</i>		5	19	0	0	76
	De 45 a 59 anos/ <i>45 to 59 years old</i>		2	10	0	0	88
	De 60 anos ou mais/ <i>60 years old or older</i>		0	5	0	0	95
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM/ <i>Up to 1 MW</i>		3	20	0	0	77
	Mais de 1 SM até 2 SM/ <i>More than 1 MW up to 2 MW</i>		4	22	0	0	74
	Mais de 2 SM até 3 SM/ <i>More than 2 MW up to 3 MW</i>		5	30	0	1	64
	Mais de 3 SM até 5 SM/ <i>More than 3 MW up to 5 MW</i>		5	30	0	0	65
	Mais de 5 SM até 10 SM/ <i>More than 5 MW up to 10 MW</i>		9	36	0	0	55
	Mais de 10 SM/ <i>More than 10 MW</i>		13	20	0	0	67
	Não tem renda/ <i>Has no income</i>		3	18	0	0	80
	Não sabe/ <i>Does not know</i>		6	24	0	0	70
	Não respondeu/ <i>Did not answer</i>		3	22	0	0	75
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A		16	29	0	0	55
	B		7	33	0	0	60
	C		4	26	0	0	70
	DE		2	17	0	0	81
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA/ <i>Economically active population</i>		5	26	0	0	68
	Não PEA/ <i>Economically inactive population</i>		4	22	0	0	74

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

TC5 INDIVÍDUOS, POR TIPO DE VÍDEOS A QUE ASSISTIRAM PELA INTERNET

INDIVIDUALS BY TYPE OF VIDEOS THEY WATCHED ONLINE

TOTAL DA POPULAÇÃO

TOTAL POPULATION

	Percentual (%) Percentage (%)	Filmes Films	Séries Series	Programas de TV TV programs	Outros vídeos Other videos
TOTAL		34	25	18	47
ÁREA AREA	Urbana / Urban	37	27	20	50
	Rural / Rural	15	10	6	29
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	38	30	22	53
	Nordeste / Northeast	29	20	15	41
	Sul / South	29	22	12	40
	Norte / North	25	17	13	39
	Centro-Oeste / Center-West	40	28	25	58
SEXO SEX	Masculino / Male	38	28	19	52
	Feminino / Female	29	21	17	43
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	4	3	3	6
	Fundamental / Elementary	22	15	12	34
	Médio / Secondary	45	33	23	63
	Superior / Tertiary	56	46	35	74
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	56	42	28	72
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	59	46	27	75
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	45	36	29	65
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	33	21	18	50
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	16	10	9	26
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	5	3	3	9
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	20	12	10	31
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	31	21	17	45
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	37	29	23	53
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	48	37	24	63
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	57	48	32	71
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	53	42	31	73
	Não tem renda / Has no income	23	19	15	38
	Não sabe / Does not know	32	25	16	44
	Não respondeu / Did not answer	29	21	15	42
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	63	55	33	81
	B	52	42	28	68
	C	34	25	19	49
	DE	17	9	9	27
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	37	27	21	52
	Não PEA / Economically inactive population	28	21	14	40

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

CONTINUA / CONTINUES ►

TC6 INDIVÍDUOS, POR FREQUÊNCIA COM QUE ASSISTIRAM A FILMES PELA INTERNET

INDIVIDUALS BY FREQUENCY OF WATCHING ONLINE FILMS

TOTAL DA POPULAÇÃO
TOTAL POPULATION

		Percentual (%) Percentage (%)	Todos os dias ou quase todos os dias Every day or almost every day	Pelo menos uma vez por semana At least once a week	Pelo menos uma vez por mês At least once a month
TOTAL			12	15	5
ÁREA AREA	Urbana / Urban		13	16	6
	Rural / Rural		5	6	3
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast		13	16	6
	Nordeste / Northeast		11	12	4
	Sul / South		9	13	5
	Norte / North		7	13	5
	Centro-Oeste / Center-West		15	18	6
SEXO SEX	Masculino / Male		14	16	6
	Feminino / Female		9	13	5
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school		2	2	0
	Fundamental / Elementary		9	9	3
	Médio / Secondary		16	19	7
	Superior / Tertiary		15	28	11
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old		25	21	7
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old		19	28	10
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old		17	19	7
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old		11	15	5
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old		3	7	4
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older		2	1	1
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW		8	8	3
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW		11	14	5
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW		14	16	5
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW		15	23	7
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW		21	26	9
	Mais de 10 SM / More than 10 MW		9	23	18
	Não tem renda / Has no income		11	8	2
	Não sabe / Does not know		14	11	7
	Não respondeu / Did not answer		7	15	4
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A		16	31	13
	B		17	24	8
	C		13	15	5
	DE		7	6	3
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population		12	17	6
	Não PEA / Economically inactive population		11	12	4

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

TC6 INDIVÍDUOS, POR FREQUÊNCIA COM QUE ASSISTIRAM A FILMES PELA INTERNET
INDIVIDUALS BY FREQUENCY OF WATCHING ONLINE FILMS
TOTAL DA POPULAÇÃO
TOTAL POPULATION

Percentual (%) Percentage (%)		Menos de uma vez por mês Less than once a month	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer	Não se aplica Does not apply
TOTAL		2	0	0	66
ÁREA AREA	Urbana / Urban	2	0	0	63
	Rural / Rural	1	0	0	85
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	3	0	0	62
	Nordeste / Northeast	1	0	0	71
	Sul / South	1	0	0	71
	Norte / North	1	0	0	75
	Centro-Oeste / Center-West	1	0	0	60
SEXO SEX	Masculino / Male	2	0	0	62
	Feminino / Female	2	0	0	71
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	0	0	0	96
	Fundamental / Elementary	1	0	0	78
	Médio / Secondary	2	0	0	55
	Superior / Tertiary	3	0	0	44
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	3	0	0	44
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	2	0	0	41
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	2	0	0	55
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	3	0	0	67
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	1	0	0	84
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	1	0	0	95
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	1	0	0	80
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	2	0	0	69
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	2	0	0	63
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	3	0	0	52
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	2	0	0	43
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	3	0	0	47
	Não tem renda / Has no income	2	0	0	77
	Não sabe / Does not know	1	0	0	68
	Não respondeu / Did not answer	2	0	0	71
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	2	0	0	37
	B	3	0	0	48
	C	2	0	0	66
	DE	1	0	0	83
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	2	0	0	63
	Não PEA / Economically inactive population	1	0	0	72

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

TIC7 INDIVÍDUOS, POR PAGAMENTO PARA ASSISTIR A FILMES PELA INTERNET
INDIVIDUALS BY PAYMENT TO WATCH ONLINE FILMS
TOTAL DA POPULAÇÃO
TOTAL POPULATION

		Percentual (%) Percentage (%)	Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer	Não se aplica Does not apply
TOTAL			10	24	0	0	66
ÁREA AREA	Urbana/ <i>Urban</i>		11	26	0	0	63
	Rural/ <i>Rural</i>		3	13	0	0	85
REGIÃO REGION	Sudeste/ <i>Southeast</i>		12	26	0	0	62
	Nordeste/ <i>Northeast</i>		7	23	0	0	71
	Sul/ <i>South</i>		9	20	0	0	71
	Norte/ <i>North</i>		6	20	0	0	75
	Centro-Oeste/ <i>Center-West</i>		14	26	0	0	60
SEXO SEX	Masculino/ <i>Male</i>		12	27	0	0	62
	Feminino/ <i>Female</i>		8	21	0	0	71
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto/ <i>Educação Infantil/ Illiterate/ Pre-school</i>		1	2	0	0	96
	Fundamental/ <i>Elementary</i>		3	19	0	0	78
	Médio/ <i>Secondary</i>		12	33	0	0	55
	Superior/ <i>Tertiary</i>		26	30	0	0	44
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / <i>10 to 15 years old</i>		8	48	0	0	44
	De 16 a 24 anos / <i>16 to 24 years old</i>		18	40	0	0	41
	De 25 a 34 anos / <i>25 to 34 years old</i>		15	30	0	0	55
	De 35 a 44 anos / <i>35 to 44 years old</i>		11	22	0	0	67
	De 45 a 59 anos / <i>45 to 59 years old</i>		5	11	0	0	84
	De 60 anos ou mais / <i>60 years old or older</i>		1	3	0	0	95
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / <i>Up to 1 MW</i>		3	17	0	0	80
	Mais de 1 SM até 2 SM / <i>More than 1 MW up to 2 MW</i>		7	24	0	0	69
	Mais de 2 SM até 3 SM / <i>More than 2 MW up to 3 MW</i>		9	28	0	0	63
	Mais de 3 SM até 5 SM / <i>More than 3 MW up to 5 MW</i>		16	31	0	0	52
	Mais de 5 SM até 10 SM / <i>More than 5 MW up to 10 MW</i>		24	33	0	0	43
	Mais de 10 SM / <i>More than 10 MW</i>		31	22	0	0	47
	Não tem renda / <i>Has no income</i>		4	19	0	0	77
	Não sabe / <i>Does not know</i>		10	21	0	0	68
	Não respondeu / <i>Did not answer</i>		11	18	0	0	71
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A		37	27	0	0	37
	B		19	33	0	0	48
	C		8	26	0	0	66
	DE		3	15	0	0	83
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA/ <i>Economically active population</i>		12	25	0	0	63
	Não PEA/ <i>Economically inactive population</i>		7	22	0	0	72

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

TC8 INDIVÍDUOS, POR ORIGEM DOS FILMES ASSISTIDOS PELA INTERNET

INDIVIDUALS BY ORIGIN OF THE FILMS THEY WATCHED ONLINE

TOTAL DA POPULAÇÃO

TOTAL POPULATION

Percentual (%) Percentage (%)		Brasileiros Brazilian	Estrangeiros International
TOTAL		26	24
ÁREA AREA	Urbana / Urban	29	26
	Rural / Rural	13	8
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	29	30
	Nordeste / Northeast	25	17
	Sul / South	20	21
	Norte / North	21	15
	Centro-Oeste / Center-West	33	27
SEXO SEX	Masculino / Male	29	29
	Feminino / Female	24	19
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	4	2
	Fundamental / Elementary	19	12
	Médio / Secondary	36	32
	Superior / Tertiary	41	49
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	48	29
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	48	42
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	34	35
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	25	24
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	12	13
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	3	3
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	17	10
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	25	20
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	31	27
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	36	38
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	39	49
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	33	50
	Não tem renda / Has no income	20	12
	Não sabe / Does not know	23	23
	Não respondeu / Did not answer	22	24
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	41	57
	B	39	44
	C	27	23
	DE	15	8
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	29	28
	Não PEA / Economically inactive population	23	18

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

TC9 INDIVÍDUOS, POR PAGAMENTO PARA BAIXAR FILMES PELA INTERNET
INDIVIDUALS BY PAYMENT TO DOWNLOAD FILMS
TOTAL DA POPULAÇÃO
TOTAL POPULATION

		Percentual (%) Percentage (%)	Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer	Não se aplica Does not apply
TOTAL			3	13	0	0	84
ÁREA AREA	Urbana/ <i>Urban</i>		3	14	0	0	83
	Rural/ <i>Rural</i>		1	5	0	1	93
REGIÃO REGION	Sudeste/ <i>Southeast</i>		3	15	0	0	82
	Nordeste/ <i>Northeast</i>		2	13	0	0	85
	Sul/ <i>South</i>		2	9	0	1	88
	Norte/ <i>North</i>		2	10	0	0	88
	Centro-Oeste/ <i>Center-West</i>		5	16	0	0	79
SEXO SEX	Masculino/ <i>Male</i>		4	17	0	0	80
	Feminino/ <i>Female</i>		2	10	0	0	88
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto/ <i>Educação Infantil/ Illiterate/ Pre-school</i>		0	2	0	0	98
	Fundamental/ <i>Elementary</i>		1	9	0	0	90
	Médio/ <i>Secondary</i>		3	18	0	0	79
	Superior/ <i>Tertiary</i>		7	21	0	0	72
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos/ <i>10 to 15 years old</i>		3	20	0	0	78
	De 16 a 24 anos/ <i>16 to 24 years old</i>		5	25	0	0	71
	De 25 a 34 anos/ <i>25 to 34 years old</i>		5	21	0	0	74
	De 35 a 44 anos/ <i>35 to 44 years old</i>		3	10	0	0	86
	De 45 a 59 anos/ <i>45 to 59 years old</i>		1	5	0	0	94
	De 60 anos ou mais/ <i>60 years old or older</i>		0	2	0	0	98
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM/ <i>Up to 1 MW</i>		2	8	0	0	90
	Mais de 1 SM até 2 SM/ <i>More than 1 MW up to 2 MW</i>		2	11	0	0	87
	Mais de 2 SM até 3 SM/ <i>More than 2 MW up to 3 MW</i>		3	16	0	1	81
	Mais de 3 SM até 5 SM/ <i>More than 3 MW up to 5 MW</i>		4	18	0	0	78
	Mais de 5 SM até 10 SM/ <i>More than 5 MW up to 10 MW</i>		8	24	0	0	68
	Mais de 10 SM/ <i>More than 10 MW</i>		7	18	0	0	74
	Não tem renda/ <i>Has no income</i>		2	11	0	0	87
	Não sabe/ <i>Does not know</i>		2	13	0	0	85
	Não respondeu/ <i>Did not answer</i>		4	10	0	0	86
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A		5	19	0	0	75
	B		5	19	0	0	76
	C		3	14	0	0	83
	DE		1	7	0	0	91
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA/ <i>Economically active population</i>		4	15	0	0	81
	Não PEA/ <i>Economically inactive population</i>		1	11	0	0	88

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

TC10 INDIVÍDUOS, POR FREQUÊNCIA COM QUE ASSISTIRAM A SÉRIES PELA INTERNET
INDIVIDUALS BY FREQUENCY OF WATCHING ONLINE SERIESTOTAL DA POPULAÇÃO
TOTAL POPULATION

		Percentual (%) Percentage (%)	Todos os dias ou quase todos os dias Every day or almost every day	Pelo menos uma vez por semana At least once a week	Pelo menos uma vez por mês At least once a month
TOTAL			11	10	3
ÁREA AREA	Urbana / Urban		12	11	4
	Rural / Rural		4	4	1
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast		13	12	4
	Nordeste / Northeast		10	7	2
	Sul / South		9	10	2
	Norte / North		6	8	3
	Centro-Oeste / Center-West		11	11	5
SEXO SEX	Masculino / Male		12	12	4
	Feminino / Female		10	8	3
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school		2	1	0
	Fundamental / Elementary		7	5	2
	Médio / Secondary		15	13	4
	Superior / Tertiary		17	19	8
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old		23	12	5
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old		22	18	5
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old		14	16	4
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old		8	9	4
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old		3	5	2
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older		1	2	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW		6	4	2
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW		10	8	3
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW		14	10	3
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW		15	15	6
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW		17	25	5
	Mais de 10 SM / More than 10 MW		11	15	9
	Não tem renda / Has no income		9	8	1
	Não sabe / Does not know		12	8	4
	Não respondeu / Did not answer		9	9	4
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A		23	19	8
	B		17	17	6
	C		11	11	3
	DE		5	3	1
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population		10	12	4
	Não PEA / Economically inactive population		11	7	3

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

TC10 INDIVÍDUOS, POR FREQUÊNCIA COM QUE ASSISTIRAM A SÉRIES PELA INTERNET
INDIVIDUALS BY FREQUENCY OF WATCHING ONLINE SERIESTOTAL DA POPULAÇÃO
TOTAL POPULATION

Percentual (%) Percentage (%)		Menos de uma vez por mês Less than once a month	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer	Não se aplica Does not apply
TOTAL		1	0	0	75
ÁREA AREA	Urbana / Urban	1	0	0	73
	Rural / Rural	0	0	0	90
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	1	0	0	70
	Nordeste / Northeast	1	0	0	80
	Sul / South	1	0	0	78
	Norte / North	0	0	0	83
	Centro-Oeste / Center-West	1	0	0	72
SEXO SEX	Masculino / Male	1	0	0	72
	Feminino / Female	1	0	0	79
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	0	0	0	97
	Fundamental / Elementary	1	0	0	85
	Médio / Secondary	1	0	0	67
	Superior / Tertiary	2	0	0	54
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	1	0	0	58
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	2	0	0	54
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	1	0	0	64
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	1	0	0	79
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	1	0	0	90
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	0	0	0	97
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	0	0	0	88
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	1	0	0	79
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	1	0	0	71
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	2	0	0	63
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	1	0	0	52
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	6	0	0	58
	Não tem renda / Has no income	1	0	0	81
	Não sabe / Does not know	0	0	0	75
	Não respondeu / Did not answer	0	0	0	79
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	5	0	0	45
	B	1	0	0	58
	C	1	0	0	75
	DE	0	0	0	91
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	1	0	0	73
	Não PEA / Economically inactive population	1	0	0	79

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

TC11 INDIVÍDUOS, POR PAGAMENTO PARA ASSISTIR A SÉRIES PELA INTERNET
INDIVIDUALS BY PAYMENT TO WATCH ONLINE SERIESTOTAL DA POPULAÇÃO
TOTAL POPULATION

		Percentual (%) Percentage (%)	Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer	Não se aplica Does not apply
TOTAL			10	15	0	-	75
ÁREA AREA	Urbana / Urban		11	16	0	-	73
	Rural / Rural		3	7	0	-	90
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast		12	18	0	-	70
	Nordeste / Northeast		7	13	0	-	80
	Sul / South		8	14	0	-	78
	Norte / North		5	12	0	-	83
	Centro-Oeste / Center-West		14	14	0	-	72
SEXO SEX	Masculino / Male		11	17	0	-	72
	Feminino / Female		8	13	0	-	79
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school		1	2	0	-	97
	Fundamental / Elementary		3	11	0	-	85
	Médio / Secondary		13	20	0	-	67
	Superior / Tertiary		24	21	0	-	54
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old		10	32	0	-	58
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old		19	26	0	-	54
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old		15	21	0	-	64
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old		9	12	0	-	79
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old		4	6	0	-	90
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older		1	2	0	-	97
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW		3	9	0	-	88
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW		7	14	0	-	79
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW		10	19	0	-	71
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW		16	21	0	-	63
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW		24	23	0	-	52
	Mais de 10 SM / More than 10 MW		27	15	0	-	58
	Não tem renda / Has no income		4	16	0	-	81
	Não sabe / Does not know		12	13	0	-	75
	Não respondeu / Did not answer		9	13	0	-	79
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A		35	20	0	-	45
	B		20	22	0	-	58
	C		8	17	0	-	75
	DE		2	7	0	-	91
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population		11	16	0	-	73
	Não PEA / Economically inactive population		7	13	0	-	79

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

TC12 INDIVÍDUOS, POR ORIGEM DAS SÉRIES ASSISTIDAS PELA INTERNET
INDIVIDUALS BY ORIGIN OF THE SERIES THEY WATCHED ONLINE
TOTAL DA POPULAÇÃO
TOTAL POPULATION

Percentual (%) Percentage (%)		Brasileiras Brazilian	Estrangeiras International
TOTAL		13	21
ÁREA AREA	Urbana / Urban	14	23
	Rural / Rural	6	7
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	14	26
	Nordeste / Northeast	13	15
	Sul / South	11	18
	Norte / North	12	13
	Centro-Oeste / Center-West	16	23
SEXO SEX	Masculino / Male	14	24
	Feminino / Female	12	17
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	3	2
	Fundamental / Elementary	10	10
	Médio / Secondary	16	28
	Superior / Tertiary	21	43
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	25	31
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	22	39
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	19	32
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	12	18
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	5	9
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	1	2
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	8	9
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	12	17
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	17	24
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	17	33
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	19	45
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	17	40
	Não tem renda / Has no income	11	15
	Não sabe / Does not know	14	18
	Não respondeu / Did not answer	12	19
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	21	52
	B	20	38
	C	14	21
	DE	7	6
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	15	23
	Não PEA / Economically inactive population	11	17

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

TC13 INDIVÍDUOS, POR PAGAMENTO PARA BAIXAR SÉRIES NA INTERNET
INDIVIDUALS BY PAYMENT TO DOWNLOAD SERIESTOTAL DA POPULAÇÃO
TOTAL POPULATION

		Percentual (%) Percentage (%)	Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer	Não se aplica Does not apply
TOTAL			2	8	0	0	90
ÁREA AREA	Urbana / Urban		2	9	0	0	89
	Rural / Rural		1	3	0	0	96
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast		2	9	0	0	89
	Nordeste / Northeast		1	6	0	0	92
	Sul / South		1	6	0	0	92
	Norte / North		1	6	0	0	93
	Centro-Oeste / Center-West		3	11	0	0	85
SEXO SEX	Masculino / Male		3	10	0	0	87
	Feminino / Female		1	6	0	0	93
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school		0	1	0	0	99
	Fundamental / Elementary		1	4	0	0	95
	Médio / Secondary		3	11	0	0	86
	Superior / Tertiary		5	13	0	0	82
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old		1	12	0	0	86
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old		4	15	0	0	81
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old		4	13	0	0	83
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old		1	6	0	0	93
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old		1	3	0	0	97
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older		0	1	0	0	99
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW		1	4	0	0	95
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW		1	6	0	0	93
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW		3	9	0	0	88
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW		3	11	0	0	86
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW		5	18	0	0	77
	Mais de 10 SM / More than 10 MW		5	11	0	0	83
	Não tem renda / Has no income		1	8	0	0	91
	Não sabe / Does not know		2	9	0	0	89
	Não respondeu / Did not answer		2	6	0	0	92
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A		5	13	0	0	82
	B		4	13	0	0	84
	C		2	8	0	0	90
	DE		0	3	0	0	96
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population		2	9	0	0	89
	Não PEA / Economically inactive population		1	6	0	0	93

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

TC14 INDIVÍDUOS, POR TIPO DE CONTEÚDO PRÓPRIO CRIADO E POSTADO NA INTERNET

INDIVIDUALS BY TYPE OF CONTENT CREATED AND POSTED ONLINE

TOTAL DA POPULAÇÃO
TOTAL POPULATION

Percentual (%) Percentage (%)		Imagens Images or photos	Vídeos Videos	Textos Texts	Músicas Music
TOTAL		24	11	13	4
ÁREA AREA	Urbana / Urban	26	12	14	4
	Rural / Rural	14	7	7	2
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	26	13	16	5
	Nordeste / Northeast	21	10	10	3
	Sul / South	21	9	10	2
	Norte / North	20	9	11	2
	Centro-Oeste / Center-West	30	14	17	3
SEXO SEX	Masculino / Male	23	12	14	5
	Feminino / Female	24	11	13	3
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	2	1	1	1
	Fundamental / Elementary	17	8	9	3
	Médio / Secondary	32	15	17	5
	Superior / Tertiary	38	17	24	4
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	28	14	15	4
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	37	20	22	5
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	37	17	23	7
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	26	12	13	4
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	14	5	7	2
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	5	1	2	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	18	7	9	3
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	21	12	12	4
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	25	14	14	5
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	31	13	16	3
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	39	17	26	8
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	40	12	23	6
	Não tem renda / Has no income	17	7	10	2
	Não sabe / Does not know	21	8	9	3
	Não respondeu / Did not answer	23	9	12	1
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	37	14	20	3
	B	32	15	18	4
	C	25	12	14	4
	DE	15	7	8	3
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	27	13	16	4
	Não PEA / Economically inactive population	19	9	9	3

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

TIC15 INDIVÍDUOS, POR FINALIDADE DA POSTAGEM DE CONTEÚDO PRÓPRIO NA INTERNET
INDIVIDUALS BY REASON FOR POSTING CONTENT THEY CREATED ONLINETOTAL DA POPULAÇÃO
TOTAL POPULATION

Percentual (%) Percentage (%)		Divulgar fatos ou situações cotidianas <i>Publicizing daily facts or situations</i>	Dar opinião sobre temas de seu interesse <i>Stating opinions on topics of their interest</i>	Aproximar-se de pessoas com interesses comuns <i>Approaching other people with common interests</i>	Ensinar ou dar dicas para as pessoas sobre coisas que sabe <i>Teaching or giving tips to other people on things they know</i>
TOTAL		17	14	13	11
ÁREA AREA	Urbana / Urban	18	15	14	12
	Rural / Rural	8	6	7	4
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	19	16	15	13
	Nordeste / Northeast	14	12	11	9
	Sul / South	16	11	9	9
	Norte / North	13	10	10	8
	Centro-Oeste / Center-West	21	17	15	17
SEXO SEX	Masculino / Male	16	14	13	12
	Feminino / Female	17	14	12	11
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	1	1	1	1
	Fundamental / Elementary	9	8	8	6
	Médio / Secondary	24	19	17	16
	Superior / Tertiary	32	27	22	21
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	14	15	14	9
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	26	21	21	17
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	29	22	20	18
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	17	15	12	13
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	10	9	7	8
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	3	2	3	3
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	11	9	8	6
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	14	12	11	10
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	18	16	14	13
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	22	18	17	13
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	33	23	23	25
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	35	33	19	22
	Não tem renda / Has no income	11	8	9	9
	Não sabe / Does not know	14	12	12	9
	Não respondeu / Did not answer	16	10	12	9
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	29	23	24	19
	B	25	21	18	17
	C	17	15	13	12
	DE	9	7	7	5
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	20	17	16	14
	Não PEA / Economically inactive population	11	10	8	7

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

TC15 INDIVÍDUOS, POR FINALIDADE DA POSTAGEM DE CONTEÚDO PRÓPRIO NA INTERNET
INDIVIDUALS BY REASON FOR POSTING CONTENT THEY CREATED ONLINETOTAL DA POPULAÇÃO
TOTAL POPULATION

Percentual (%) Percentage (%)		Tornar-se conhecido Becoming well known	Divulgar seu trabalho Promoting their work	Divulgar um conteúdo artístico que criou Disseminating artistic content they created	Vender produtos ou serviços Selling products or services
TOTAL		9	9	7	5
ÁREA AREA	Urbana / Urban	9	9	8	5
	Rural / Rural	6	4	4	2
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	9	10	9	5
	Nordeste / Northeast	9	8	6	4
	Sul / South	7	7	5	5
	Norte / North	8	6	6	3
	Centro-Oeste / Center-West	14	11	7	7
SEXO SEX	Masculino / Male	10	10	8	5
	Feminino / Female	8	7	6	5
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	1	1	1	0
	Fundamental / Elementary	8	5	5	2
	Médio / Secondary	11	12	11	7
	Superior / Tertiary	9	16	11	10
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	15	8	9	1
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	14	11	11	5
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	12	15	12	9
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	8	10	7	6
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	5	6	5	4
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	1	1	0	1
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	7	5	4	2
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	9	7	7	4
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	11	11	9	6
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	9	11	9	6
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	12	21	15	7
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	6	11	13	9
	Não tem renda / Has no income	8	7	5	4
	Não sabe / Does not know	8	5	5	3
	Não respondeu / Did not answer	4	8	5	4
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	9	13	13	10
	B	10	13	9	8
	C	9	9	8	5
	DE	7	4	4	2
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	10	11	9	7
	Não PEA / Economically inactive population	7	4	5	2

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

TC16 INDIVÍDUOS, POR REMUNERAÇÃO PELA POSTAGEM DE CONTEÚDO PRÓPRIO NA INTERNET

INDIVIDUALS BY PAYMENT RECEIVED FOR POSTING CONTENT THEY CREATED ONLINE

TOTAL DA POPULAÇÃO
TOTAL POPULATION

		Percentual (%) Percentage (%)	Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer	Não se aplica Does not apply
TOTAL			2	24	0	0	74
ÁREA AREA	Urbana / Urban		2	26	0	0	72
	Rural / Rural		1	14	0	0	85
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast		2	27	0	0	71
	Nordeste / Northeast		2	22	0	0	77
	Sul / South		1	21	0	0	78
	Norte / North		1	21	0	0	78
	Centro-Oeste / Center-West		2	30	0	0	68
SEXO SEX	Masculino / Male		2	24	0	0	74
	Feminino / Female		2	25	0	0	74
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school		0	2	0	0	98
	Fundamental / Elementary		1	18	0	0	81
	Médio / Secondary		2	32	0	0	65
	Superior / Tertiary		4	37	0	0	59
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old		1	30	0	0	69
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old		3	38	0	0	59
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old		3	37	0	0	61
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old		2	26	0	0	72
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old		1	14	0	0	85
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older		0	5	0	0	94
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW		1	19	0	0	81
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW		2	22	0	0	77
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW		2	26	0	0	72
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW		2	31	0	0	67
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW		4	37	0	0	59
	Mais de 10 SM / More than 10 MW		2	40	0	0	58
	Não tem renda / Has no income		2	17	0	0	81
	Não sabe / Does not know		0	24	0	0	75
	Não respondeu / Did not answer		1	24	0	0	74
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A		3	35	0	0	62
	B		3	33	0	0	64
	C		2	26	0	0	73
	DE		1	16	0	0	83
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population		2	27	0	0	70
	Não PEA / Economically inactive population		0	21	0	0	79

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

CONTINUA / CONTINUES ►

TC17 INDIVÍDUOS, POR BUSCA DE INFORMAÇÕES PELA INTERNET PARA REALIZAR ATIVIDADES CULTURAIS PRESENCIAIS

INDIVIDUALS BY INFORMATION SEARCHED ONLINE TO CARRY OUT IN-PERSON CULTURAL ACTIVITIES

TOTAL DA POPULAÇÃO

TOTAL POPULATION

Percentual (%) Percentage (%)		Procurou informações para assistir a filmes no cinema Information to watch films in the cinema	Procurou informações para assistir a shows de música ou apresentações musicais Information to watch music concerts	Procurou informações para assistir a peças ou espetáculos no teatro Information to watch plays or live performances in the theater
TOTAL		20	14	7
ÁREA AREA	Urbana / Urban	22	16	8
	Rural / Rural	6	5	2
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	26	18	10
	Nordeste / Northeast	13	10	4
	Sul / South	17	13	5
	Norte / North	14	10	4
	Centro-Oeste / Center-West	20	16	7
SEXO SEX	Masculino / Male	22	15	8
	Feminino / Female	18	13	7
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	1	1	1
	Fundamental / Elementary	10	7	3
	Médio / Secondary	25	18	7
	Superior / Tertiary	45	33	23
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	26	14	8
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	33	22	8
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	30	22	13
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	22	16	7
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	10	8	5
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	2	3	2
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	9	7	3
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	17	12	5
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	24	15	8
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	30	21	11
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	38	26	17
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	44	37	26
	Não tem renda / Has no income	13	9	6
	Não sabe / Does not know	17	15	5
	Não respondeu / Did not answer	22	16	9
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	45	33	17
	B	36	24	16
	C	20	15	6
	DE	6	5	1
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	24	17	9
	Não PEA / Economically inactive population	14	10	4

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

TC17 INDIVÍDUOS, POR BUSCA DE INFORMAÇÕES PELA INTERNET PARA REALIZAR ATIVIDADES CULTURAIS PRESENCIAIS

INDIVIDUALS BY INFORMATION SEARCHED ONLINE TO CARRY OUT IN-PERSON CULTURAL ACTIVITIES

TOTAL DA POPULAÇÃO

TOTAL POPULATION

Percentual (%) Percentage (%)		Procurou informações para ir a festas, festivais ou eventos públicos Information to go to parties, festivals or public events	Procurou informações para ir a feiras de arte, artesanato ou antiguidades Information to go to arts, crafts or antique fairs	Procurou informações para ir a museus ou exposições Information to go to museums or exhibitions
TOTAL		14	6	5
ÁREA AREA	Urbana / Urban	16	7	6
	Rural / Rural	5	2	1
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	18	8	8
	Nordeste / Northeast	9	4	3
	Sul / South	15	6	4
	Norte / North	10	4	3
	Centro-Oeste / Center-West	15	6	5
SEXO SEX	Masculino / Male	16	6	6
	Feminino / Female	12	6	5
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	1	0	1
	Fundamental / Elementary	6	3	2
	Médio / Secondary	19	6	6
	Superior / Tertiary	35	17	16
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	12	5	4
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	26	5	6
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	23	10	8
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	15	7	6
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	7	6	4
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	2	3	2
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	7	2	2
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	12	5	3
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	16	6	6
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	21	10	8
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	31	13	14
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	32	20	18
	Não tem renda / Has no income	5	2	2
	Não sabe / Does not know	12	4	4
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	Não respondeu / Did not answer	13	10	5
	A	30	19	15
	B	27	12	11
	C	14	5	4
	DE	5	2	1
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	18	8	6
	Não PEA / Economically inactive population	8	4	4

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

TC17 INDIVÍDUOS, POR BUSCA DE INFORMAÇÕES PELA INTERNET PARA REALIZAR ATIVIDADES CULTURAIS PRESENCIAIS

INDIVIDUALS BY INFORMATION SEARCHED ONLINE TO CARRY OUT IN-PERSON CULTURAL ACTIVITIES

TOTAL DA POPULAÇÃO

TOTAL POPULATION

Percentual (%) Percentage (%)		Procurou informações para visitar monumentos ou lugares históricos Information to visit historic sites or monuments	Procurou informações para ir a bibliotecas Information to go to libraries
TOTAL		6	6
ÁREA AREA	Urbana / Urban	7	6
	Rural / Rural	2	2
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	8	7
	Nordeste / Northeast	4	5
	Sul / South	6	4
	Norte / North	2	3
	Centro-Oeste / Center-West	6	7
SEXO SEX	Masculino / Male	7	6
	Feminino / Female	5	5
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	0	1
	Fundamental / Elementary	3	3
	Médio / Secondary	7	6
	Superior / Tertiary	17	13
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	6	10
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	7	8
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	9	9
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	7	4
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	5	3
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	2	1
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	3	3
	Mais de 1 SM até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	5	5
	Mais de 2 SM até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	6	6
	Mais de 3 SM até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	8	6
	Mais de 5 SM até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	16	15
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	20	10
	Não tem renda / Has no income	5	4
	Não sabe / Does not know	6	4
	Não respondeu / Did not answer	6	4
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	22	8
	B	11	9
	C	6	6
	DE	2	3
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	8	6
	Não PEA / Economically inactive population	4	4

Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2017.

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2017.

PARTE 4
—
APÊNDICES

PART 4
—
APPENDICES



GLOSSÁRIO

3G – Abreviatura da terceira geração de padrões e tecnologias de telefonia móvel.

4G – Abreviatura da quarta geração de padrões e tecnologias de telefonia móvel.

ADSL (*Asymmetric Digital Subscriber Line*) ▶ VER [DSL](#)

Antena parabólica – Antena redonda e côncava que capta sinais de satélite, com tamanho que pode ir de menos de um metro de diâmetro (banda Ku) até mais de dois metros (banda C), em geral utilizada para a recepção de TV. Normalmente instalada no solo ou no telhado das casas, é uma antena de utilização comum em áreas distantes de centros urbanos ou rodeadas por terreno montanhoso.

Antispam – Método presente em alguns aplicativos de *e-mail* e *webmail* que possibilita eliminar mensagens indesejadas (*spam*). ▶ VER [SPAM](#)

Antispam.br – Site mantido pelo CGI.br, que constitui uma fonte de referência sobre o *spam* imparcial. Foi concebido no âmbito da Comissão de Trabalho Anti-Spam (CT-Spam), do CGI.br. Mais informações em <http://www.antispam.com.br>

Antivírus – Programa ou *software* especificamente desenvolvido para detectar, anular e eliminar vírus e outros tipos de programas maliciosos de um computador.

Aparelho de jogo (videogame, Playstation, Xbox, Wii) – Um aparelho de jogo é um dispositivo conectado à TV ou ao computador para jogos eletrônicos. Os modelos mais recentes de consoles possibilitam o acesso à Internet para acesso a conteúdo e comunicação, além dos jogos em rede.

Aplicativo – Programa de computador cuja finalidade é facilitar a realização de um trabalho específico.

Assinatura digital – É uma forma de identificar o gerador de determinada informação. Por meio da assinatura digital da informação, com o uso de um sistema de chaves específicas e uma estrutura de autenticação, é possível estabelecer a identidade do remetente.

Ataque de vírus – Tentativa, bem ou mal sucedida, de acesso ou uso não autorizado a um programa ou computador.

Backbone – O termo *backbone* refere-se à espinha dorsal da rede de computadores, designando o esquema de ligações centrais de um sistema mais amplo, tipicamente de elevado desempenho.

Backup – O termo *backup* refere-se à cópia de dados de um dispositivo para outro com o objetivo de, posteriormente, recuperá-los caso haja necessidade (ou algum problema com os dados originais).

Baixar software ▶ VER [DOWNLOAD](#)

Banda larga – Conexão à Internet com capacidade acima daquela usualmente conseguida em conexão discada via sistema telefônico. Não há uma definição de métrica de banda larga aceita por todos, mas é comum que conexões em banda larga sejam permanentes – e não comutadas, como as conexões discadas. Mede-se a banda em bps (bits por segundo) ou seus múltiplos, Kbps e Mbps. Banda larga, usualmente, compreende conexões com mais de 256 kbps. Porém esse limite é muito variável de país para país e de serviço para serviço. No caso das pesquisas TIC, banda larga refere-se a todas as conexões diferentes da conexão discada. ▶ [VER CONEXÃO DISCADA](#)

Bit – Abreviatura das palavras *binary digit*, dígito binário. Os dígitos decimais possuem dez valores possíveis, de 0 a 9; os *bits* possuem apenas dois, 0 e 1.

Blog – É uma contração da palavra *weblog*, usada para descrever uma forma de “diário” na Internet. A maior parte dos *blogs* é mantida por indivíduos (como os diários no papel) que ali escrevem suas ideias sobre os acontecimentos diários ou outros assuntos de interesse.

Bluetooth – Tecnologia de comunicação sem fio que se utiliza de radiofrequência e permite a intercomunicação de dispositivos próximos, com baixo custo de energia. Bom desempenho em situações em que não há necessidade de alta taxa de transferência.

Bot – Programa que, além de incluir funcionalidades de *worms* (▶ [VER Worm](#)), é capaz de se propagar automaticamente por meio da exploração de vulnerabilidades existentes ou falhas na configuração de *software* instalado em um computador. O *bot* dispõe de mecanismos de comunicação com o invasor, permitindo que o programa seja remotamente controlado. O invasor, ao se comunicar com o *bot*, pode orientá-lo a desferir ataques contra outros computadores, furtar dados, enviar *spam*, etc.

Browser (web browser) – Programas que permitem aos usuários interagirem com documentos da Internet. Entre eles estão *software* como Internet Explorer, Mozilla Firefox, Safari e Google Chrome.

Cati (Computer Assisted Telephone Interviewing) – Em português: Entrevista Telefônica Assistida por Computador.

Cavalo de Troia – Programa normalmente recebido junto com um “presente” (por exemplo, cartão virtual, álbum de fotos, protetor de tela, jogo, etc.), que, além de executar as funções para que foi aparentemente projetado, também executa outras – normalmente maliciosas e sem o conhecimento do usuário.

ccTLD (Country Code Top-Level Domain) – Em português: domínio de primeiro nível de código de país. É o domínio geralmente usado ou reservado para um país ou um território. Os identificadores ccTLD são de duas letras. O Brasil utiliza o .br.

Celular com Internet (WAP, GPRS, UMTS, etc.) – Telefone celular que oferece como uma de suas funcionalidades a possibilidade de acesso à Internet. Por meio desses aparelhos, é possível ler *e-mails*, navegar por páginas da Internet, fazer compras e acessar informações de forma geral. Cada sigla (WAP, GPRS, UMTS) indica uma tecnologia diferente para acessar a Internet pelo celular ou computador de mão.

Ceptro.br – Centro de Estudos e Pesquisas em Tecnologia de Redes e Operações, responsável por projetos que visam melhorar a qualidade da Internet no Brasil e disseminar seu uso, com especial atenção para seus aspectos técnicos e de infraestrutura. O Ceptro.br gerencia, entre outros projetos, o PTT.br, NTP.br, e IPv6.br. Mais informações em <http://www.ceptro.br>

CERT.br – Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil, responsável por tratar incidentes de segurança envolvendo redes conectadas à Internet no Brasil. O Centro também desenvolve atividades de análise de tendências, treinamento e conscientização, com o objetivo de aumentar os níveis de segurança e de capacidade de tratamento de incidentes no Brasil. Mais informações em <http://www.cert.br>

Certificado digital – Documento eletrônico, assinado digitalmente, que pode conter dados de uma pessoa ou instituição, ou ser utilizado para comprovar sua identidade.

Cetic.br – O Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br) é responsável pela produção de indicadores e estatísticas sobre a disponibilidade e uso da Internet no Brasil, divulgando análises e informações periódicas sobre o desenvolvimento da rede no país. Mais informações em <http://www.cetic.br>

CGI.br – Comitê Gestor da Internet no Brasil. Criado pela Portaria Interministerial nº 147, de 31 de maio de 1995, alterada pelo Decreto Presidencial nº 4.829, de 3 de setembro de 2003, para coordenar e integrar todas as iniciativas de serviços Internet do país, promovendo a qualidade técnica, a inovação e a disseminação dos serviços ofertados. Mais informações em <http://www.cgi.br>

Chat – Palavra inglesa que significa “bate-papo” e que se refere aos bate-papos realizados por meio da Internet. Quem está conectado manda mensagens para uma página que é atualizada a cada segundo, sendo possível dialogar pela Internet por meio de texto. Quando se dialoga com outras pessoas dessa maneira, diz-se que se está em um *chat* ou bate-papo.

Chip – Circuito eletrônico em miniatura que processa informações. Em um computador, o *chip* do processador realiza cálculos, e o *chip* da memória armazena dados.

Cliente (no contexto de tecnologia da informação) – Denominação dada a dispositivos e aplicações de usuários finais que acessam remotamente os serviços de outro computador (servidor) por meio de uma rede. Uma aplicação cliente não é autossuficiente, e depende de um servidor para ser executada.

Comércio eletrônico – Compra ou venda de mercadorias ou serviços realizada por meio de redes de computadores.

Compressão de arquivos – Tarefa realizada por *software* que reduz o tamanho de um arquivo digital para facilitar o envio e o recebimento via Internet. Um exemplo de programa que realiza esta tarefa é o WinZip

Computador de mesa (desktop, PC) – A grande maioria dos computadores em uso é de mesa. *Desktop* literalmente significa “sobre a mesa”, e é o termo usado em inglês para designar o computador pessoal. Geralmente, o computador de mesa é composto por um monitor, que lembra um televisor, com um teclado à frente, um *mouse* para movimentar o ponteiro na tela e uma caixa metálica onde ficam seus principais componentes eletrônicos.

Computador portátil – É um computador compacto e fácil de transportar. Pode ter seu desempenho limitado comparado ao *desktop*. *Laptop*, *notebook* e *netbook* são nomes em inglês geralmente utilizados para os tipos de computador portátil. O uso do computador portátil vem aumentando pela sua facilidade de transporte.

Conexão discada – Conexão comutada à Internet realizada por meio de um *modem* analógico e de uma linha da rede de telefonia fixa. Requer que o *modem* disque um número telefônico para realizar o acesso.

Conexão via cabo – Acesso à Internet que utiliza outro modelo de cabeamento que não o da estrutura das linhas telefônicas, mas sim os da TV a cabo.

Conexão via celular – Acesso à Internet sem fio, de longo alcance, que utiliza a transmissão sem fio das redes de telefonia móvel, tais como HSCSD, GPRS, CDMA, GSM, entre outras.

Conexão via fibra ótica – Acesso à Internet que utiliza modelo similar ao de acesso via cabo. No entanto, em vez de cabo de par trançado comum àquele modelo, seu núcleo consiste de fibra ótica que permite transmissão em alto rendimento.

Conexão via linha telefônica – Acesso à Internet a partir de uma linha telefônica com uso de um *modem* xDSL que permite a navegação ao mesmo tempo em que haja conversa por telefone.

Conexão via *modem* 3G ou 4G – Acesso à Internet com tecnologia móvel, oferecido pelas empresas de telefonia celular. Os *modems* são conectados a computadores e permitem o uso de banda larga para usuários em movimento.

Conexão via rádio – Conexão à Internet sem fio, de longo alcance, que utiliza radiofrequências para transmitir sinais de dados (e prover o acesso à Internet) entre pontos fixos.

Conexão via satélite – Conexão à Internet sem fio, de longo alcance, que utiliza satélites para transmitir sinais de dados (e prover o acesso à Internet) entre pontos fixos distantes entre si.

Criptografia – Conjunto de princípios e técnicas utilizados para codificar a escrita de modo a preservar a confidencialidade da informação. É parte de um campo de estudos que trata das comunicações secretas. É usada, entre outras finalidades, para autenticar a identidade de usuários, autenticar transações bancárias, proteger a integridade de transferências eletrônicas de fundos e proteger o sigilo de documentos, comunicações pessoais e comerciais.

Curso *on-line* – Método de ensino que conta com o suporte da Internet para educação a distância.

Desktop / PC ▶ VER COMPUTADOR DE MESA

Dial-up, conexão ▶ VER CONEXÃO DISCADA

DNS (*Domain Name System*) – Sistema de Nomes de Domínio. É um sistema utilizado para atribuir nomes a computadores e serviços de rede, organizado de acordo com uma hierarquia de domínios. A atribuição de nomes de DNS é utilizada em redes TCP/IP, como a Internet, para localizar computadores e serviços por meio de nomes amigáveis.

DNSSEC (*Domain Name System Security Extensions*) – Padrão internacional que estende a tecnologia DNS, adicionando um sistema de resolução de nomes mais seguro, reduzindo o risco de manipulação de dados e informações. O mecanismo utilizado pelo DNSSEC é baseado na tecnologia de criptografia de chaves públicas.

Download – É a transferência de arquivos de um computador remoto/*site* para o computador “local” do usuário. No Brasil, é comum usar o termo “baixar” arquivos com o mesmo sentido que fazer *download*. No sentido contrário, ou seja, do computador do usuário ao computador remoto, a transferência de arquivos é conhecida como *upload*.

DSL (*Digital Subscriber Line*) – Tecnologia que permite a transmissão digital de dados utilizando a infraestrutura da rede de telefonia fixa que há em residências e empresas.

DSL-Lite ▶ VER ADSL

e-commerce ▶ VER COMÉRCIO ELETRÔNICO

e-Gov ▶ VER GOVERNO ELETRÔNICO

e-learning – Ensino a distância. Cursos de nível técnico, de graduação e de especialização que podem ser realizados por meio da Internet.

e-mail – É o equivalente a “correio eletrônico”. Refere-se a um endereço eletrônico, ou seja, a uma caixa postal para trocar mensagens pela Internet. Normalmente, a fórmula de um endereço de *e-mail* é “nome” + @ + “nome do domínio”. Para enviar mensagens a um determinado usuário, é necessário escrever seu endereço eletrônico.

Extranet – Extensão segura de uma Intranet, que permite o acesso a alguns setores da Intranet de uma organização aos usuários externos. ▶ [VER INTRANET](#)

Facebook ▶ [VER REDE SOCIAL](#)

Filtro – Configuração na conta de *e-mail* que bloqueia mensagens indesejadas ou não solicitadas. ▶ [VER SOFTWARE ANTI-SPAM](#)

Firewall – *Software* ou programa utilizado para proteger um computador de acessos não autorizados vindos da Internet.

Fórum – Página em que grupos de usuários trocam opiniões, comentam e discutem assuntos pertinentes a temas em comum ao grupo.

FTP (*File Transfer Protocol*) – Protocolo de transferência de dados

Google Talk ▶ [VER MENSAGEM INSTANTÂNEA](#)

Governo eletrônico – Serviços públicos oficiais que podem ser realizados pela Internet, como emissão de documentos, consulta a dados, etc.

GPRS (*General Packet Radio Service*) – Tecnologia que aumenta as taxas de transferência de dados nas redes GSM. ▶ [VER GSM](#)

GSM (*Global System for Mobile Communications*) – Sistema Global para Comunicações Móveis. Tecnologia baseada em sistemas de transmissão de ondas de rádio que possibilita os serviços de comunicação móvel.

gTLD (*Generic Top-Level Domain*) – Em português: Domínio de Primeiro Nível Genérico. É uma das categorias usadas para designar os domínios. Entre os exemplos estão .com, .gov, .info, .net.

Hardware – A parte física, material, do computador. O computador se divide em duas partes: a parte física e palpável, como o *mouse*, o teclado e o monitor (*hardware*), e a parte não física, os programas, que são as instruções para qualquer computador funcionar, como os aplicativos do pacote Office (*software*).

HDSL (*High bit-rate Digital Subscriber Line*) ▶ [VER DSL](#)

Hipertexto – Termo que remete a um texto em formato digital. É uma das bases da propagação do conhecimento na Internet, por agregar e relacionar outros conjuntos de informação na forma de blocos de textos, palavras, imagens ou sons. O acesso aos termos relacionados se dá por meio de referências específicas denominadas *hiperlinks*, ou simplesmente *links*.

Hotspot – Ponto de acesso à Internet sem fio por meio da tecnologia WiFi. ▶ [VER WIFI](#)

HSCSD (*High Speed Circuit Switched Data*) – Especificação para transferir dados por redes GSM. ▶ [VER GSM](#)

HTML (*HyperText Markup Language*) – Linguagem criada para o desenvolvimento de páginas da Internet.

HTTP (*HyperText Transfer Protocol*) – Protocolo projetado para transferir páginas *web* entre um servidor e um cliente.

HTTPS (*HyperText Transfer Protocol over Secure Socket Layer*) – É uma implementação do protocolo HTTP (▶ [VER HTTP](#)) sobre uma camada SSL ou TLS (▶ [VER SSL E TLS](#)). Essa camada adicional permite que os dados sejam transmitidos por meio de uma conexão criptografada e que se verifique a autenticidade do servidor e do cliente por certificados digitais.

IDH (*Índice de Desenvolvimento Humano*) – Indicador utilizado pelo Pnud, composto de três dimensões – saúde, educação e qualidade de vida – e medido a partir de quatro indicadores: expectativa de vida da população, média de anos de estudo da população, expectativa de vida escolar e PIB *per capita*.

IDS (*Intrusion Detection System*) – Programa ou conjunto de programas cuja função é detectar atividades maliciosas ou anormais.

IDSL (*Digital Subscriber Line*) ▶ VER [DSL](#)

Internet banking – Conjunto de operações bancárias que podem ser feitas pela Internet, como ver saldo, fazer transferências, pagar contas, entre outras.

Internet café ▶ VER [LANHOUSE](#)

Internet das Coisas (IoT) – Do inglês *Internet of Things*, esta é uma nova tendência de desenvolvimento de produtos e relações com base na Internet, na qual a rede passa a interligar vários tipos de objetos e dispositivos inteligentes, que vão interagir entre si e conosco. Aplica-se a objetos físicos que digitalmente são ampliados com sensores (temperatura, movimento, luz, etc.), atuadores (*displays*, sons, motores, etc.), computadores (que executam programas e lógica) ou interfaces de comunicação (com ou sem fio).

Internet Explorer ▶ VER [BROWSER](#)

Intranet – Rede de comunicação interna privada de uma organização. Baseada em protocolos da Internet, é utilizada para compartilhar e trocar informações de uma empresa da mesma forma que ocorre na Internet, mas com acesso restrito aos usuários internos.

IP (*Internet Protocol*) – Protocolo de comunicação de dados em redes de comutação de pacotes que usam o conjunto de protocolos Internet (TCP/IP).

IPS (*Intrusion Prevention System*) – Programa ou conjunto de programas cuja função é detectar atividades maliciosas ou anormais, sendo capaz de executar ações de acordo com regras de segurança preestabelecidas como, por exemplo, incluir regras de *firewall* para bloquear tráfego de rede detectado como malicioso.

IPv4 (*Internet Protocol version 4*) – Versão em esgotamento do atual protocolo Internet. Continuará existindo mesmo após a implantação da nova versão, IPv6.

IPv6 (*Internet Protocol version 6*) – Nova versão do protocolo Internet, que está em implementação e vai multiplicar o número de IPs disponíveis no mundo.

Kbps – Abreviatura de *kilobits* por segundo. É uma unidade de medida de transmissão de dados equivalente a mil *bits* por segundo.

LAN (*Local Area Network*) – Rede de área local. Utilizada na interconexão de computadores e equipamentos dentro de uma mesma edificação ou de um grupo de edificações próximas, com a finalidade de permitir aos usuários a troca de dados, o compartilhamento de impressoras, o manejo de um computador comum, etc.

Lanhouse – Estabelecimento comercial em que é possível pagar para utilizar um computador com acesso à Internet. É comum que esse estabelecimento ofereça também uma série de serviços, como impressão, xerox, digitação, entre outros. No Brasil, a denominação *lanhouse* é a mais corrente, mas também podem ser chamados de *cybercafé* ou Internet café.

Laptop ▶ VER [COMPUTADOR PORTÁTIL](#)

LinkedIn – Rede social na Internet, com o objetivo de estimular seus membros a criar novos contatos profissionais. ▶ VER [REDE SOCIAL](#)

Linux – Sistema operacional da família Unix, de código aberto, desenvolvido inicialmente por Linus Torvalds, e que hoje conta com milhares de desenvolvedores em colaboração. ▶ VER [SISTEMA OPERACIONAL](#)

Mbps – Abreviatura de *megabits* por segundo. É uma unidade de medida de transmissão de dados equivalente a mil *kilobits* por segundo.

Mecanismo de busca – Ferramenta na Internet que serve para a procura de informações em *sites*. O mais conhecido atualmente é o Google.

Mensagem de texto – Mensagem enviada e recebida por telefone móvel. ▶ VER SMS

Mensagem instantânea – Programa de computador que permite o envio e o recebimento de mensagens de texto imediatamente. Normalmente, esses programas incorporam diversos outros recursos, como envio de figuras ou imagens animadas, conversa por áudio utilizando as caixas de som e o microfone do sistema, além de videoconferência (por meio de uma *webcam*). ▶ VER GOOGLE TALK

Metadados (ou metainformação) – São dados sobre outros dados. São informações que determinam aquele dado, geralmente uma informação compreensível por um computador. Os metadados são complementos sobre tudo o que pode ser dito sobre o objeto informacional dos dados. Eles determinam suas funções, usos e critérios de comparação.

Modem – Equipamento que converte sinais digitais derivados de um computador ou de outro aparelho digital em sinais analógicos para transmiti-los por uma linha tradicional de telefone (fios de cobre trançados), de forma a serem lidos por um computador ou outro aparelho. Seu nome vem da justaposição de *mo* (modulador) a *dem* (demodulador).

Modem via cabo – Equipamento que permite a conexão à Internet via rede de cabos coaxiais (TV a cabo), para que se tenha acesso permanente, fixo e de grande capacidade de transmissão de dados.

Mouse – Equipamento para mover o ponteiro do computador.

Mozilla Firefox ▶ VER BROWSER

Newsgroups – Listas de notícias sobre determinado assunto distribuídas pela Internet. Como os assuntos desses *newsgroups* são muito específicos, formam-se verdadeiras comunidades em torno deles.

NIC.br – Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. Entidade civil, sem fins lucrativos, que desde dezembro de 2005 implementa as decisões e projetos do Comitê Gestor da Internet no Brasil. Mais informações em <http://www.nic.br>

Notebook ▶ VER COMPUTADOR PORTÁTIL

On-line – “Em linha”. O termo significa que alguém está eletronicamente “disponível” no momento.

Página web (webpage) – Uma página *web* corresponde a um endereço na *web* no qual se pode visualizar e navegar por meio de um *browser* (programas para navegação na Internet). É na página *web* que se encontram as informações, as imagens e os objetos referentes aos conteúdos disponíveis na Internet.

PC (Personal Computer) ▶ VER COMPUTADOR DE MESA

Peer-to-peer (P2P) – Tecnologia para criar uma rede virtual de computadores, em que cada máquina pode ser utilizada como servidor para outra máquina, ou como cliente de outra máquina. A tecnologia é utilizada na Internet para troca de arquivos entre usuários, muitas vezes arquivos de música ou vídeo.

Phishing – É uma forma de fraude eletrônica caracterizada por tentativas de adquirir informações sensíveis como senhas e números de cartão de crédito, ao se fazer passar por uma pessoa confiável ou por uma empresa enviando uma comunicação eletrônica oficial, como um correio ou uma mensagem instantânea.

PIB (Produto Interno Bruto) – Representa a soma (em valores monetários) de todos os bens e serviços finais produzidos em uma determinada região (países, estados, cidades), durante um período determinado (mês, trimestre, ano, etc.).

Programa de compartilhamento de arquivos ▶ [VER PEER-TO-PEER \(P2P\)](#)

RADSL (Rate Adaptive Digital Subscriber Line) ▶ [VER DSL](#)

Realidade virtual – Técnica avançada de interface em que o usuário pode realizar imersão, navegação e interação em um ambiente sintético gerado por computador, utilizando canais multissensoriais, com o objetivo de criar de forma fidedigna a sensação de realidade.

Rede Social – Na Internet, as redes sociais são comunidades virtuais em que os usuários criam perfis para interagir e compartilhar informações. As mais utilizadas no Brasil são Facebook e Twitter.

Registro.br – O Registro.br é o executor de algumas das atribuições do Comitê Gestor da Internet no Brasil, entre as quais as atividades de registro de nomes de domínio, a administração e a publicação do DNS para o domínio .br. Realiza ainda os serviços de distribuição e manutenção de endereços Internet. Mais informações em <http://www.registro.br>

Scam – Esquemas ou ações enganosas e/ou fraudulentas. Normalmente, têm como finalidade obter vantagens financeiras.

Scan – Técnica normalmente implementada por um tipo de programa projetado para efetuar varreduras em redes de computadores. ▶ [VER SCANNER](#)

Scanner – Programa utilizado para efetuar varreduras em redes de computadores, com o intuito de identificar quais computadores estão ativos e quais serviços estão sendo disponibilizados por eles. Amplamente utilizado por atacantes para identificar potenciais alvos, pois permite associar possíveis vulnerabilidades aos serviços habilitados em um computador.

SDSL (Symmetric Digital Subscriber Line) ▶ [VER DSL](#)

Servidor – É um computador que fornece serviços a dispositivos e computadores ligados remotamente (clientes). É muito utilizado para armazenamento de arquivos e correio eletrônico.

Sistema de detecção de intrusão ▶ [VER IDS](#)

Sistema operacional – Programa ou conjunto de programas e aplicativos que servem de interface entre o usuário e o computador. O sistema operacional gerencia os recursos de *hardware* do computador via *software*. ▶ [VER LINUX](#)

Site – Página ou conjunto de páginas na Internet que está identificada por um nome de domínio. O *site* pode ser formado por uma ou mais páginas de hipertexto, que podem conter textos, imagens, gráficos, vídeos e áudios.

Skype ▶ [VER VOIP](#)

SMS (Short Message Service) – Serviço de mensagens curtas. É um serviço disponível em telefones celulares que permite o envio de mensagens de texto não muito longas (até 255 caracteres) entre os equipamentos compatíveis com esse serviço.

Software – Qualquer programa de computador. O computador se divide em duas partes: a parte física e palpável (*hardware*) e a parte não física, os programas, que são as instruções para qualquer computador funcionar (*software*).

Software anti-spam – Programa que procura barrar a entrada de *e-mails* considerados “não solicitados” ou *spam*.

Software anti-spyware – Programa que barra a operação dos *spywares*. ▶ VER [SPYWARE](#)

Software de código aberto – *Software* que pode ser distribuído gratuitamente, cujo código-fonte pode ser livremente editado ou modificado.

Spam – Mensagens não solicitadas enviadas via *e-mail*. Em geral, são mandadas a inúmeros usuários, indistintamente, e podem causar problemas como o atulhamento de caixas de correio eletrônico.

Spyware – Termo utilizado para se referir a uma grande categoria de programas cujo objetivo é monitorar atividades de um sistema e enviar as informações coletadas para outras pessoas. Podem ser utilizados de forma legítima, mas, na maior parte das vezes, são enviados de forma dissimulada, não autorizada e maliciosa.

Tablet – É um dispositivo móvel em forma de prancheta, que não possui teclado, mas é sensível ao toque. Assim como um computador portátil, os *tablets* permitem o acesso à Internet, bem como o *download* de aplicativos em lojas específicas na Internet.

TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*) – Conjunto de protocolos de comunicação entre computadores em rede.

Telecentro – Denominação dos estabelecimentos públicos que oferecem de maneira gratuita computador com acesso à Internet além de outros serviços.

TI (*Tecnologias da Informação*) – O termo designa o conjunto de recursos tecnológicos e computacionais para geração e uso da informação.

TV a cabo – Canais de televisão que chegam ao aparelho por meio de um cabo coaxial.

TV digital – Sinal de televisão que chega ao aparelho de forma digital e, portanto, é menos sujeito a degradação por ruído.

Twitter – Rede social de *microblogs*, onde os usuários podem escrever mensagens de até 140 caracteres. Os usuários são identificados por @nome_do_usuario e os assuntos podem ser categorizados por *hashtags* (#). ▶ VER [REDE SOCIAL](#)

Upload – É a transferência de arquivos de um computador “local” do usuário para uma máquina remota / *site*. No Brasil, é comum usar o termo “subir” arquivos com o mesmo sentido de “fazer *upload*”.

URL (*Uniform Resource Locator*) – É todo endereço de um local da rede, não somente o domínio, tampouco somente o local em um servidor.

VDSL (*Very high bit-rate Digital Subscriber Line*) ▶ VER [DSL](#)

Videoconferência – Comunicação de imagem (vídeo) e voz via Internet.

Vírus – Programa malicioso de computador, ou somente parte desse programa de computador, que se propaga infectando, isto é, inserindo cópias de si mesmo e se tornando parte de outros programas e arquivos de um computador. O vírus depende da execução do programa ou arquivo hospedeiro para que possa se tornar ativo e dar continuidade ao processo de infecção.

VoIP (*Voice over IP*) – Em português Voz sobre IP, tecnologia que permite a transmissão de sinais de voz por meio da Internet ou de uma rede privada. O *software* de voz sobre IP mais popular é o Skype.

VPN (Virtual Private Network) – Termo usado para se referir à construção de uma rede privada utilizando redes públicas (como a Internet) como infraestrutura. Esses sistemas utilizam criptografia e outros mecanismos de segurança para garantir que somente usuários autorizados possam ter acesso à rede privada e nenhum dado seja interceptado enquanto estiver passando pela rede pública.

W3C (World Wide Web Consortium) – O W3C é um consórcio internacional que tem como missão conduzir a Web ao seu potencial máximo, criando padrões e diretrizes que garantam sua evolução permanente. O W3C no Brasil reforça os objetivos globais de uma Web para todos, em qualquer dispositivo, baseada no conhecimento, com segurança e responsabilidade. Mais informações em <http://www.w3c.br>

WAP (Wireless Application Protocol) – Protocolo de Aplicação sem Fio. É um padrão aberto que permite que dispositivos móveis, como celulares ou PDAs, acessem na Internet informações ou serviços projetados especialmente para seu uso.

Webcam – Câmera de vídeo de baixo custo que capta e transfere imagens de modo quase instantâneo para o computador.

Website – Literalmente, significa “local na rede”. Pode-se dizer que é um conjunto de páginas na Internet sobre determinado tema, identificado por um endereço *web*. ▶ [VER PÁGINA WEB](#)

WiFi (Wireless Fidelity) – Marca licenciada originalmente pela WiFi Alliance para descrever a tecnologia de redes sem fio (WLAN), baseadas no padrão IEEE 802.11.

Wikipédia – O termo “wiki” designa o tipo de *site* que pode ser editado pelos usuários a partir de seus próprios navegadores. A Wikipédia é a mais famosa enciclopédia virtual da Internet, abastecida e editada por milhares de colaboradores pelo mundo.

WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access) – Tecnologia *wireless* baseada no padrão IEEE 802.11 e desenvolvida para oferecer acesso de banda larga a distâncias típicas de 6 a 9 km.

Windows – Nome comercial do sistema operacional desenvolvido pela empresa Microsoft. ▶ [VER SISTEMA OPERACIONAL](#)

WinZip ▶ [VER COMPRESSÃO DE ARQUIVOS](#)

Word (Microsoft Word) – *Software* editor de texto desenvolvido pela empresa Microsoft, que faz parte do Pacote Office. ▶ [VER PACOTE OFFICE](#)

Worm – Programa capaz de se propagar automaticamente por meio de redes, enviando cópias de si mesmo de computador para computador. Diferentemente do vírus, o *worm* não embute cópias de si mesmo em outros programas ou arquivos e não necessita ser explicitamente executado para se propagar. Sua propagação é dada pela exploração de vulnerabilidades existentes ou falhas na configuração de *software* instalado em computadores.

WWW (World Wide Web) – É a rede mundial de computadores.

xDSL – Indica uma família de tecnologias DSL desenhadas para aumentar a largura de banda em linhas telefônicas tradicionais (fios de cobre). Inclui IDSL, HDSL, SDSL, ADSL, RADSL, VDSL e DSL-Lite. ▶ [VER DSL](#)

YouTube – *Website* que permite aos usuários carregar, ver e compartilhar vídeos em formato digital na Internet, sem a necessidade de *download* do arquivo de vídeo para o computador.

LISTA DE ABREVIATURAS

- Abep** – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
- Anatel** – Agência Nacional de Telecomunicações
- Cepal** – Comissão Econômica para a América Latina e Caribe das Nações Unidas
- CERT.br** – Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil
- Cetic.br** – Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação
- CGI.br** – Comitê Gestor da Internet no Brasil
- CNAE** – Classificação Nacional de Atividades Econômicas
- CNPJ** – Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
- CNPq** – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- CPF** – Cadastro de Pessoas Físicas
- Enem** – Exame Nacional do Ensino Médio
- Eurostat** – Instituto de Estatísticas da Comissão Europeia
- FGTS** – Fundo de Garantia por Tempo de Serviço
- FGV** – Fundação Getulio Vargas
- IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- ICANN** – The Internet Corporation for Assigned Names and Numbers
(Corporação da Internet para Atribuição de Nomes e Números)
- Inaf** – Indicador de Alfabetismo Funcional
- INSS** – Instituto Nacional do Seguro Social
- Ipea** – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
- IPTU** – Imposto Predial e Territorial Urbano
- IPVA** – Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores
- ISIC** – International Standard Industrial Classification of all Economic activities
(Padrão Internacional de Classificação Industrial das Atividades Econômicas)
- MCTIC** – Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
- MJ** – Ministério da Justiça

- NIC.br** – Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR
- OCDE** – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
- OIT** – Organização Internacional do Trabalho
- ONU** – Organização das Nações Unidas
- Osilac** – Observatório para a Sociedade da Informação na América Latina e Caribe
- PEA** – População Economicamente Ativa
- PIB** – Produto Interno Bruto
- PL** – Projeto de lei
- Pnad** – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
- PNBL** – Plano Nacional de Banda Larga
- Pnud** – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
- Prouni** – Programa Universidade para Todos
- Registro.br** – Registro de Domínios para a Internet no Brasil
- RG** – Registro Geral
- RM** – Região metropolitana
- SM** – Salário mínimo
- STF** – Supremo Tribunal Federal
- STJ** – Superior Tribunal de Justiça
- TIC** – Tecnologia de Informação e Comunicação
- UIT** – União Internacional de Telecomunicações
- URL** – Uniform Resource Locator (Localizador Padrão de Recursos)
- Unctad** – Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento
- Unesco** – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
- UNSD** – United Nations Statistics Division (Divisão de Estatística das Nações Unidas)

GLOSSARY

3G or 4G modem connection – Internet access via mobile technology provided by mobile phone enterprises. Modems are connected to computers and allow for the use of broadband for users on the move.

3G – Abbreviation of the third generation of mobile telephony standards and technology.

4G – Abbreviation of the fourth generation of mobile telephony standards and technology.

ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) ▶ SEE DSL

Anti-spam – Function present in some e-mail and webmail applications that allow blocking unsolicited messages (spam). ▶ SEE SPAM

Anti-spam software – Software designed to block receipt of unsolicited e-mails or spam. ▶ SEE SPAM

Anti-spyware software – Software that impairs the operation of spyware. ▶ SEE SPYWARE

Antispam.br – Website maintained by the CGI.br, which is a reference on impartial spam. It was designed within the scope Anti-Spam Working Commission (CT-Spam), of the CGI.br. More information at <http://www.antispam.br>

Antivirus – Software specifically designed to detect, remove and eliminate viruses and other types of malicious programs from a computer.

Application – Computer program designed to provide its user with tools to accomplish a task.

Backbone – It refers to the backbone of a computer network, i.e. it outlines the central connections of a wider system, typically of high performance.

Backup – Refers to data copied from one device to another in order to ensure those data can be recovered in case the original copy is lost or damaged.

Bit – Abbreviation of *binary digit*. There are ten possible values for decimal digits, from 0 to 9, whereas there are only two for bits, 0 and 1.

Blog – It is a contraction of the word “weblog” which is used to describe an online “journal”. The majority of blogs, similarly to paper journals, is maintained by individuals who write their ideas about daily events and other topics of interest.

Bluetooth – Wireless communication technology that uses radiofrequencies, and enables intercommunication between nearby devices at low energy cost. Good performance in situations in which there’s no need for high transfer rates.

Bot – Software application that, in addition to including features of worms (▶ SEE WORM), is able to spread automatically through exploiting vulnerabilities or flaws in the existing configuration of software applications previously installed in a computer. A bot has communication mechanisms with the attacker

that allow the program to be controlled remotely. The attacker communicates to the bot, and can guide it to attack other computers, steal data, send spam, etc.

Broadband – Internet connection that offers higher capacity than that usually supplied by dial-up connections. There are no broadband metrics that are universally accepted. However, it is common for broadband connections to be permanent and not commuted as the dial-up ones. Bandwidth is measured in bps (bits per second) or its multiples, kbps and Mbps. Broadband usually comprises connections faster than 256 kbps. However, this is highly variable from country to country and service to service. For the purpose of the ICT surveys, broadband comprises any connection that differs from dial-up connections.

▶ SEE DIAL-UP CONNECTION

Browser (web browser) – Programs that enable users to interact with Internet documents. These include software such as Internet Explorer, Mozilla Firefox, Safari and Google Chrome.

Cable connection – Internet access via a TV cable connection rather than landline infrastructure.

Cable modem – Equipment that allows a connection to the Internet via a network of coaxial cable (cable TV), which has permanent, fixed access and a large data transmission capacity.

Cable TV – TV channels that are transmitted to televisions through coaxial cables.

CATI – Computer Assisted Telephone Interviewing

ccTLD – Country Code Top-Level Domain. Domain usually used by or reserved for a country or territory. ccTLD codes are two letters long. Brazil uses .br.

Ceptro.br – The Center of Studies and Research on Network Technologies and Operations (Ceptro.br) is responsible designing projects to enhance the Brazilian Internet and disseminating its use, especially regarding its technical and infrastructural aspects. Ceptro.br manages, among other projects, the PTT.br, the NTP.br, and the IPv6.br. More information available at <http://www.ceptro.br>

CERT.br – The Brazilian Computer Emergency Response Team is in charge of handling security incidents involving networks connected to the Brazilian Internet. The activities carried out by the team also include trend analysis, training and promoting awareness to increase security levels and incident treatment capacity in Brazil. More information available at <http://www.cert.br>

Cetic.br – Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br) is responsible for the production of indicators and statistics on the availability and use of the Internet in Brazil; periodically publishing analyzes and information on the development of the network across the country. More information available at <http://www.cetic.br>

CGI.br – Brazilian Internet Steering Committee. The Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br) was created by the Interministerial Ordinance number 147, from May 31, 1995, which was amended by Presidential Decree number 4,829, from September 3, 2003, to coordinate and integrate all Internet service initiatives in Brazil; promoting technical quality, innovation and advertising the services on offer. More information available at <http://www.cgi.br>

Chat – English word used to refer to Internet chatting. A person connected is able to send messages to a page, which is updated every second, thus enabling text chats over the Internet. When this tool is used to talk to somebody, we say that the person is in a chat room or simply chatting.

Chip – Miniature device that processes basic information. In a computer, the processor's chip does all the calculations, and the memory chip stores data.

Client (in information technology context) – Name given to devices and applications of end users that remotely access services in another computer (server) through a network. A client application depends on a server to be executed.

Cryptography – Set of principles and techniques used to encode writing in order to preserve information confidentiality. It is part of a field of study that deals with secret communication. It is used, amongst other uses, to authenticate users' identities; to authenticate bank transactions; to protect the integrity of electronic fund transfers; and to protect the secrecy of documents, personal and commercial communications.

Desktop computer (PC) – Constitute the great majority of computers being used. Desktop literally means “on a desk”, which is the English term used to refer to personal computers. Generally a is comprised by a monitor, which resembles a TV set, with a keyboard in front of it, a mouse to move the arrow on the screen, and a metal box where the main electronic components of a desktop are.

Dial-up connection – A temporary connection to the Internet via an analogue modem and standard telephone line, which requires the modem to dial a phone number to access the Internet.

Digital certificate – Electronic document, digitally signed, which can hold a person's or institution's information or be used to prove their identity.

Digital signature – It is a means of identifying the origin of a particular piece of information. With the digital signature, using a system of specific keys and an authentication structure, it is possible to determine the identity of the sender.

Digital TV – TV signal digitally transmitted, which is, therefore, less subject to being degraded by interferences.

DNS – Domain Name System. It is a system that attributes names to network and computer services, organizing them according to domain hierarchy. The attribution of DNS names are used in TCP/IP networks, such as the Internet, in order to find computers and services through friendly names.

DNSSEC (Domain Name System Security Extensions) – It is an international standard that expands the DNS technology, adding a safer system of name resolution, reducing the risk for manipulating data and information. The mechanism used by the DNSSEC is based on the public key cryptography technology.

Download – It is the transfer of files from a remote computer/website to user's “local” computer. In Brazil, we use the term “baixar” (“lower”) to mean download. When you transfer a file in the other direction, that is, from a user to a remote computer, the file transfer is referred to as upload.

Download software ▶ SEE [DOWNLOAD](#)

DSL (Digital Subscriber Line) – It is a technology that allows digital transmission of data, using the infrastructure of landline network available at households and enterprises.

DSL-Lite ▶ SEE [ADSL](#)

e-commerce ▶ SEE [ELECTRONIC COMMERCE](#)

e-Gov ▶ SEE [ELECTRONIC GOVERNMENT](#)

e-learning – Distance learning. Long distance technical, undergraduate and specialization courses that can be taken on the Internet.

e-mail – Stands for electronic mail. Type of PO Box, which enables message exchange through the Internet. The usual configuration of an e-mail is “name” + @ + “domain name”. In order to send messages to a certain user it is necessary to type in his/her e-mail.

Electronic commerce (e-commerce) – Sales or acquisitions over Internet protocol-based networks or over other computer mediated networks.

Electronic government – Official public services available through the Internet, such as document issuance, data checking, etc.

Extranet – A secure extension of an Intranet that allows external users to access some parts of an organization's Intranet. ▶ SEE [INTRANET](#)

Facebook ▶ SEE [SOCIAL NETWORK](#).

Fiber-optic connection – Internet access that uses a model similar to cable access. However, instead of twisted-pair cable, its core consists of fiber optics that allow for data transmission at the speed of light.

File compacting – Task carried out by specific software that reduces the size of digital files in order to facilitate sending and receiving them via the Internet. The most used software of this kind is WinZip.

File share software ▶ SEE [PEER-TO-PEER \(P2P\)](#)

Filter – E-mail account configuration that blocks unwanted or unsolicited messages. ▶ SEE [ANTI-SPAM SOFTWARE](#).

Firewall – Program or software used to protect a computer from unauthorized access by other Internet users.

Forum – Page in which groups of users exchange opinions, comment and discuss several issues that are relevant to common themes.

FTP – File Transfer Protocol

Game console (video game, Playstation, Xbox, Wii) – A game console is a device, connected to a TV or computer, for electronic games. The most recent game consoles enable access to the Internet, thus enabling access to content and communication, as well as networked games.

GDP (Gross Domestic Product) – Represents, in monetary values, all assets and final services produced in a certain region (country, state or city) during some time (month, quarter, year).

Google Talk ▶ SEE [INSTANT MESSAGING](#)

GPRS (General Packet Radio Service) – Technology which increases data transfer rates through GSM networks. ▶ SEE [GSM](#)

GSM – Global System for Mobile Communications. Technology based on radio wave transmission systems that enable mobile communication services.

gTLD – Generic Top-Level Domain. One of the categories used for domain names. Examples include .com, .gov, .info, .net.

Hardware – Physical or material part of a computer. A computer is divided into two parts: the physical, tangible part, such as the mouse, the keyboard and the monitor (hardware); and the non-physical part, the applications, which are the instructions for any computer to work (software).

HD – Hard Disk. Internal storage device of computers that contains the operating system (▶ SEE [OPERATING SYSTEM](#)), software and files created. Also known as unit C.

HDI (Human Development Index) – Index used by the UNDP, composed of three dimensions – health, education and standard of living –, measured according to four indicator: population life expectancy, population average years of schooling, school life expectancy and GDP per capita.

HDSL (High bit-rate Digital Subscriber Line) ▶ SEE DSL

Hotspot – Point of wireless access to the Internet through Wi-Fi technology. ▶ SEE WI-FI

HSCSD (High Speed Circuit Switched Data) – Specification for data transfer through GSM networks.
▶ SEE GSM

HTML (Hypertext Markup Language) – Language created for Webpage development.

HTTP (Hypertext Transfer Protocol) – Protocol designed to transfer Web pages between a server and a client.

HTTPS (Hypertext Transfer Protocol over Secure Socket Layer) – An implementation of the HTTP protocol (▶ SEE HTTP) over a SSL or TLS layer (▶ SEE SSL AND TLS). This additional layer enables data to be transferred through a cryptographic connection and allows the verification of the authenticity of both the server and the client through digital certificates.

Hypertext – Term that refers to a text in digital format. This is one of the knowledge share basis on the Internet, as it aggregates and connects sets of information in blocks of texts, words, images or sounds. Access to related terms is enabled by specific references known as hyperlinks, or simply as links.

IDS (Intrusion Detection System) – Program or set of programs which detect malicious or abnormal activities.

IDSL (Digital Subscriber Line) ▶ SEE DSL

Instant messaging – Computer program that enables users to send and receive text messages in real time. Typically, these programs incorporate several other tools such as transmission of pictures or animated images, audio conversations using sound boxes and microphone system, and videoconferencing (via a webcam). ▶ SEE GOOGLE TALK

Internet banking – Set of bank transactions that can be done on the Internet, such as balance checks, money transfers, bill payments, among others.

Internet café ▶ SEE LAN HOUSE

Internet Explorer ▶ SEE BROWSER

Internet Mobile Phone (WAP, GPRS, UMTS, etc.) – Mobile phone that enables connection to the Internet. Through these devices it is possible to read e-mails, browse through websites, shop and access information in general. Each acronym (WAP, GPRS, UMTS) indicates a different type of technology used to access the Internet via mobile phones and handheld computers.

Internet of Things (IoT) – New trend for the development of Internet-based products and relationships, in which the network interconnects several types of smart devices and objects that will interact among themselves and with people. It applies to physical objects that are embedded with sensors (temperature, movement, light, etc.), actuators (displays, sounds, engines, etc.), computers (that execute programs and logic) or communication interfaces (wired or wireless).

Intranet – An internal communication network that uses Internet protocol to enable communications within an organization. Based on Internet protocols, it is used to share and exchange information in a company, similar to the Internet, but with restricted access to internal users.

Intrusion Detection System ▶ SEE IDS

IP (Internet Protocol) – Data communication protocol in package commutation networks that use the set of Internet protocols (TCP/IP).

IPS (Intrusion Prevention System) – Program or set of programs which detect malicious or abnormal activities, and it is capable to execute actions according to pre-established security rules, for example, insert firewall rules to block web traffic recognized as malicious.

IPv4 (Internet Protocol version 4) – Version in exhaustion of the current Internet protocol. It will not cease existing after the implementation of its new version, the IPv6.

IPv6 (Internet Protocol version 6) – The most recent version of the Internet protocol that is in implementation and will increase the number of IP addresses available.

IT (Information Technology) – The term refers to a set of technology and computer resources for information production and use.

Kbps – Stands for kilobits per second. Measuring unit for data transmission equivalent to a thousand bits per second.

LAN – Local Area Network. It is a network for communication between computers confined to a single building or in a closely located group of buildings. It enables users to exchange data, share a common printer or work in a common computer, etc.

LAN house – A commercial establishment where people can pay to use a computer with access to the Internet. This establishment usually offers many services, as printing, photocopying, typing, among others. In Brazil, LAN house is the most used term, but it can also be called cybercafé or Internet café.

Landline connection – Internet access from a telephone landline with a modem that allows for simultaneous Internet browsing and phone use.

Laptop ▶ SEE [PORTABLE COMPUTER](#)

LinkedIn – Social network on the Internet, which enables its members to establish new professional contacts. ▶ SEE [SOCIAL NETWORK](#)

Linux – Open source operating system from the Unix family, initially developed by Linus Torvalds and which currently has thousands of developers working in collaboration. ▶ SEE [OPERATING SYSTEM](#)

Mbps – Abbreviation of megabits per second. It is a unit of measurement for data transmission equivalent to a thousand kilobits per second.

Metadata (or metainformation) – These are data about other data. These are information that categorize data, usually information readable by a computer. Metadata complement everything that can be said about the informational data object. They determine its purposes, uses and comparison criteria.

Mobile phone connection – Wireless, long range Internet connection, which uses a long range wireless transmission from mobile network technologies such as HSCSD, GPRS, CDMA, GSM, etc.

Modem – Device that converts outgoing digital signals from a computer or other digital device to analogue signals to be transferred by a conventional copper twisted pair landline and demodulates the incoming analogue signal and converts it to a digital signal for the digital device. Its name comes from the juxtaposition of mo (modulator) to dem (demodulator).

Mouse – Device used to move a computer's pointer.

Newsgroups – Lists of news on a particular subject that are distributed over the Internet. The subjects of these newsgroups are very specific; actual communities are created around them.

NIC.br – Brazilian Network Information Center. Civil non-profit entity that, since December 2005, implements the decisions and projects of the Brazilian Internet Steering Committee. More information available at <http://www.nic.br>

Notebook ▶ SEE [PORTABLE COMPUTER](#)

Offsite data backup – Security copies of original data kept outside the enterprise.

Online – Literally “in line”. The term means electronically available at the moment, turned on.

Online courses – Teaching method that relies on Internet support for distance education (e-learning).

Open source software – Software that can be freely distributed, which is based on source code open to editing or modification.

Operating system – Set of computer programs and applications that works as the interface between the user and the computer. The operating system manages the computer hardware resources through software.

▶ SEE [LINUX](#).

PC (Personal Computer) ▶ SEE [DESKTOP COMPUTER](#)

Peer-to-peer (P2P) – Technology used to create a virtual network of computers with which each device may function as a server or client in relation for another device. This technology is used on the Internet for file sharing between users, often songs and movies.

Pendrive – Mobile flash memory data storage device integrated with a USB port. Its storage capacity goes from a few megabytes to a few gigabytes.

Phishing – A form of electronic fraud characterized by attempts of obtaining information such as passwords and credit card numbers, trying to seem a trustable person or enterprise sending an official electronic message, such as an e-mail or instant message.

Photoblog – Type of Internet journal whereby images, photos and drawings are shared.

PIN (Personal Identification Number) – An identification number similar to an access password for the new browsing session. The PIN is usually used to access bank accounts.

Portable computer – It is a compact computer, easy to transport. Its performance may be below that of a desktop computer. Laptops, notebooks and netbooks are names of portable computers English. Portable computers are becoming increasingly more popular for being easy to transport.

Radio connection – Wireless, long range Internet connection, which uses radio frequencies to transmit data signals (and provide access to the Internet) between fixed points.

RADSL (Rate Adaptive Digital Subscriber Line) ▶ SEE [DSL](#)

Registro.br – Registro.br is in charge of some of the Brazilian Internet Steering Committee’s attributions; such as domain name registration activities, and the administration and publication of the DNS for the .br domain. It also accounts for the distribution and maintenance of Internet addresses. More information available at <http://www.registro.br>

Satellite connection – Wireless, long range Internet connection, which uses satellites to transmit data signals (and provide access to the Internet) between fixed points.

Satellite dish – Round and hollow antenna, ranging from less than 1 meter in diameter (Ku-band) to more than 2 meters (C-band), which captures satellite signals. It is commonly used to receive satellite TV. Usually installed on the ground or on the roof of houses, it is a common-use apparatus in remote areas or areas surrounded by mountainous terrain.

Scam – Fraudulent and/or deceitful action. Normally it aims at obtaining financial advantages.

Scanner – Software used to sweep computer networks, aiming at identifying active computers and services which they make available. Largely used by attackers in order to identify potential targets, since it allows association of possible vulnerabilities to the services available in a computer.

Scanning – Technique usually employed by software designed to sweep computer networks. ► SEE SCANNER

SDSL (Symmetric Digital Subscriber Line) ► SEE DSL

Search engines – Internet tool to search for information in websites. The best known is Google.

Server – A computer that provides services to devices and computers connected remotely to it (clients). It is widely used for file and e-mail storage.

Skype ► SEE VOIP

SMS – Short Message Service. A service available in mobile phones that allows short text messages (up to 255 characters) to be exchanged between devices that are compatible with this service.

Site – Page or set of pages on the Internet registered under a domain name. A website may be comprised of one or more hypertext pages or it may contain text, images, charts, video and audio.

Skype – Software that enables voice communication on the Internet using VoIP (Voice over IP) technology, which may replace the traditional landline phones.

Social Network – Social networks on the Internet are virtual communities where users create profiles to interact and share information. The most popular networks in Brazil are Facebook, Orkut and Twitter.

Software – Any computer program. A computer is divided into two parts: the physical, tangible part (hardware), and the non-physical part, the programs, which are the instructions for any computer to work (software).

Spam – Unsolicited messages received by e-mail. Generally, these messages are sent by several users, indistinctively, and may cause problems such as the overfilling of inboxes.

Spyware – Term that designates a broad category of software that aim at monitoring activities of a system and sending the information collected to other people. The information can be used legitimately, but, in most cases, are used in a malicious or unauthorized way.

Tablet – Mobile devices in the shape of a clipboard. They do not have a keyboard, but are sensitive to touch. Hence, as portable computers, tablets enable access to the Internet, as well as to downloading applications from different online stores.

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) – A set of protocols for communication between computers connected through a network.

Telecenter – Public facilities that provide, among other services, free access to computers connected to the Internet.

Text message – Messages sent and received via mobile phones. ▶ SEE [SMS](#)

Trojan horse – Software usually received along with a “gift” (such as a virtual card, a photo album, a screen saver, etc.), which, besides performing the tasks for which it had apparently been designed, also performs malicious tasks, of which the user has no knowledge.

Twitter – Social network of microblogs, where users can write messages of up to 140 characters. Users are identified by @name_of_user and subjects can be classified by hashtags (#). ▶ SEE [SOCIAL NETWORK](#)

Upload – A transfer of files from a “local” computer to a remote machine or website. In Brazil, we use the term “subir” (“to move up”) to mean upload.

URL (Uniform Resource Locator) – The address of a network spot, not only the domain or the place in a server.

VDSL (Very high bit-rate Digital Subscriber Line) ▶ SEE [DSL](#)

Videoconference – Image (video) and voice communication over the Internet.

Virtual reality – Advanced interface technique which allows the user to immerse, navigate and interact in a three-dimensional computer generated environment, using multi-sensorial channels in order to create a reliable sensation of reality.

Virus – A malicious computer program or only part of this computer program which manages to infect, that is, to insert copies of itself and become part of other programs and files of a computer. The virus depends on the execution of the program or host file to become active and continue the process of infection.

Virus attack – Attempt, successful or not, of unauthorized use or access to a program or computer.

VoIP (Voice over IP) – Technology that enables voice signal transmission over the Internet through a private network. The most popular voice over IP software is Skype.

VPN (Virtual Private Network) – Term that designates the construction of a private network using public networks (such as the Internet) as infrastructure. These systems use encryption and other security mechanisms to ensure that only authorized users access the private network and that no data will be intercepted while passing through the public network.

W3C (World Wide Web Consortium) – The W3C is an international consortium whose mission is to promote the realization of the Web’s full potential, by creating standards and guidelines to ensure its ongoing development. The W3C in Brazil supports global goals for a Web for all, from any device, based on knowledge, security and responsibility. More information available at <http://www.w3c.br>

WAP – Wireless Application Protocol. An open standard that enables mobile devices, such as mobile phones or PDAs, to access information and services, designed specifically for its use, over the Internet.

Webcam – Low cost video camera that captures and transfers images almost instantly to a computer.

Webpage – A Web page corresponds to a Web address, which one can see and browse through a browser. The web functions as a great collection of websites where information, images and objects related to particular content available online are grouped.

Website – Literally means a “place in the network”. It can be said that it is a set of pages on a particular topic identified by a web address. ▶ SEE [WEBPAGE](#)

Wi-Fi (Wireless Fidelity) – Trademark of Wi-Fi Alliance, created to describe a type of wireless network technology (WLAN) based on the IEEE 802.11 standard.

Wikipedia – The term “wiki” refers to a type of website editable by users from their own browsers. Wikipedia is the most famous virtual encyclopedia on the Internet, fed and edited by thousands of collaborators worldwide.

WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access) – Wireless technology based on the IEEE 802.11 standard, which was developed to offer broadband access to typical distances between 6 and 9 km.

Windows – Commercial name of the operating system developed by Microsoft. ▶ [SEE OPERATING SYSTEM](#)

WinZip ▶ [SEE FILE COMPRESSION](#)

Word (Microsoft Word) – Text editor developed by Microsoft, which is part of the Microsoft Office Package.

Worm – Computer program capable of automatically spreading itself through the network by sending copies of itself from computer to computer. Unlike the viruses, worms do not insert copies of itself in other programs or files, and it does not need to be specifically executed to propagate itself. It is spread by exploiting vulnerabilities or flaws in the existing configuration of software installed in computers.

WWW (World Wide Web) – Global computer network.

xDSL – Technologies are designed to increase bandwidth available over standard copper wired telephone landlines. It includes IDSL, HDSL, SDSL, ADSL, RADSL, VDSL and DSL-Lite. ▶ [SEE DSL](#)

YouTube – Website that allows users to load, watch and share videos in digital format over the Internet, without having to download the video file in their computer.

LIST OF ABBREVIATIONS

- Abep** – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (Brazilian Association of Research Institutes)
- Anatel** – Agência Nacional de Telecomunicações (National Telecommunications Agency)
- Cempre** – Cadastro Central de Empresas (The Central Registry of Enterprises)
- CERT.br** – Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil
(Brazilian Computer Emergency Response Team)
- Cetic.br** – Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação
(Regional Center for Studies on the Development of the Information Society)
- CGI.br** – Comitê Gestor da Internet no Brasil (Brazilian Internet Steering Committee)
- CNAE** – Classificação Nacional de Atividades Econômicas
(Brazilian equivalent of International Standard Industrial Classification of all Economic Activities – ISIC)
- CNPJ** – Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (National Registry of Legal Entities)
- CNPq** – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
(National Council for Scientific and Technological Development)
- CPF** – Cadastro de Pessoas Físicas (Individual Taxpayer Registration)
- ECLAC** – Economic Commission for Latin America and the Caribbean
- Enem** – Exame Nacional do Ensino Médio (National High School Exam)
- EP** – Employed person
- Eurostat** – Statistical Office of the European Commission
- FGTS** – Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (Social Security Labor Fund)
- FGV** – Fundação Getúlio Vargas (Getúlio Vargas Foundation)
- GDP** – Gross Domestic Product
- IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Brazilian Institute of Geography and Statistics)
- ICANN** – The Internet Corporation for Assigned Names and Numbers
- ICT** – Information and Communication Technologies
- ILO** – International Labor Organization
- Inaf** – Indicador de Alfabetismo Funcional (National Indicator of Functional Literacy)
- INSS** – Instituto Nacional do Seguro Social (National Social Security Institute)

- Ipea** – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Institute for Applied Economic Research)
- IPTU** – Imposto Predial e Territorial Urbano (Urban Land and Building Tax)
- IPVA** – Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (Automotive Ownership Tax)
- ISIC** – International Standard Industrial Classification of all Economic Activities
- ITU** – International Telecommunication Union
- MCTIC** – Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
(Ministry of Science, Technology, Innovations and Communications)
- MJ** – Ministério da Justiça (Ministry of Justice)
- MR** – Metropolitan regions
- MW** – Minimum wage
- NIC.br** – Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (Brazilian Network Information Center)
- OECD** – Organization for Economic Cooperation and Development
- Osilac** – Observatory for the Information Society in Latin America and the Caribbean
- PAS** – Pesquisa Anual de Serviços (Annual Survey of Services)
- PEA** – População Economicamente Ativa (Economically active population)
- PL** – Projeto de lei (Law Project)
- Pnad** – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (National Households Sample Survey)
- PNBL** – Plano Nacional de Banda Larga (National Broadband Plan)
- Prouni** – Programa Universidade para Todos (University for All Program)
- Registro.br** – Registro de Domínios para a Internet no Brasil (Registry of .br domains)
- RG** – Registro Geral (ID card)
- STF** – Supremo Tribunal Federal (Federal Supreme Court)
- STJ** – Superior Tribunal de Justiça (Superior Court of Justice)
- UN** – United Nations
- Unctad** – United Nations Conference On Trade and Development
- UNDP** – United Nations Programme for Development
- Unesco** – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
- UNSD** – United Nations Statistics Division
- URL** – Uniform Resource Locator



Organização
das Nações Unidas
para a Educação,
a Ciência e a Cultura

cetic.br

Centro Regional de Estudos
para o Desenvolvimento da
Sociedade da Informação
sob os auspícios da UNESCO

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