

# TIC DOMICÍLIOS 2015

**PESQUISA SOBRE O USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO  
E COMUNICAÇÃO NOS DOMICÍLIOS BRASILEIROS**

**ICT HOUSEHOLDS 2015**

*SURVEY ON THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION  
TECHNOLOGIES IN BRAZILIAN HOUSEHOLDS*

**cgi.br**

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



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 2015

**PESQUISA SOBRE O USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO  
E COMUNICAÇÃO NOS DOMICÍLIOS BRASILEIROS**

**ICT HOUSEHOLDS 2015**

*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](http://www.cgi.br)

São Paulo  
2016

## 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 Técnica / Technical Coordination**

Fabio Senne, Marcelo Pitta e Tatiana Jereissati

**Equipe Técnica / Technical Team**

Alessandra Almeida, Alisson Bittencourt, Camila Garroux, Daniela Costa, Isabela Coelho, João Victor Dias, José Marcio Martins Junior, Juliana Doretto, Luana Thamiris de Oliveira, Luiza Mesquita, Maíra Ouríveis, Manuella Ribeiro, Maria Eugenia Sozio, Pedro Hadek, Rafael Soares, Vanessa Henriques e Winston Oyadamari

**Gestão da pesquisa em campo / Field Management**

**Coordenação / Coordination**: IBOPE Inteligência Pesquisa e Consultoria Ltda, Helio Gastaldi, Rosi Rosendo, Ana Cavalcanti, Guilherme Militão, Rildo Bicalho, Tais 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., Luísa Caliri, Grant Borowik e Lorna Simons

**Projeto Gráfico e Editoração / Graphic Design and Publishing**: DB Comunicação Ltda., Suzana De Bonis, Flavio Chin Chan, Maria Luiza De Bonis e Rita Oliveira De Bonis

### 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 2015 = Survey on the use of information and communication technologies in brazilian households : ICT households 2015 / Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR [editor].  
-- São Paulo : Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2016.  
3.700 Kb ; PDF.

Vários tradutores.

Edição bilíngue: português/inglês.

ISBN 978-85-5559-031-3

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 2015.

16-08149

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

TIC Domicílios 2015  
Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação  
e Comunicação nos Domicílios Brasileiros

*ICT Households 2015  
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 2016 / In October, 2016)*

**Coordenador** / *Coordinator*

Maximiliano Salvadori Martinhão

**Conselheiros** / *Counselors*

Carlos Alberto Afonso

Demi Getschko

Eduardo Fumes Parajo

Eduardo Levy Cardoso Moreira

Flávia Lefèvre Guimarães

Flávio Rech Wagner

Francilene Procópio Garcia

Henrique Faulhaber

Hugo Paulo do Nascimento Leitão Vieira

Lisandro Zambenedetti Granville

Luiz Antonio de Souza Cordeiro

Luiz Fernando Martins Castro

Marcelo Daniel Pagotti

Marcos Dantas Loureiro

Marcos Vinícius de Souza

Nilza Emy Yamasaki

Nivaldo Cleto

Percival Henriques de Souza Neto

Rodrigo Zerbone Loureiro

Thiago Tavares Nunes de Oliveira

**Secretário executivo** / *Executive Secretary*

Hartmut Richard Glaser



## AGRADECIMENTOS

A pesquisa TIC Domicílios 2015 contou com o apoio de um importante grupo de especialistas, renomados pela competência, sem os quais não seria possível apurar de modo preciso os resultados aqui apresentados. A contribuição se realizou por meio da validação dos indicadores, da metodologia e também da definição das diretrizes para a análise de dados. A colaboração desse grupo é fundamental para a identificação de novos campos de pesquisa, para o aperfeiçoamento dos procedimentos metodológicos e para alcançar a produção de dados confiáveis. Cabe destacar que a importância das novas tecnologias para a sociedade brasileira e a relevância dos indicadores produzidos pelo CGI.br para fins de políticas públicas e de pesquisas acadêmicas serviram como motivação para que o grupo acompanhasse voluntariamente a pesquisa em meio a um esforço coletivo.

Na 11ª 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 e  
Rodrigo Santana dos Santos

### **Assessoria às Atividades do CGI.br**

Diego Canabarro e Vinicius Wagner Oliveira Santos

### **Associação Brasileira de Defesa do Consumidor (PROTESTE)**

Flávia Lefèvre

### **Associação para a Promoção da Excelência do Software Brasileiro (Softex)**

Virgínia Duarte

### **Escola do Futuro da USP**

Drica Guzzi

### **Escola Nacional de Ciências Estatísticas (ENCE)**

Pedro Nascimento Silva

### **Fundação Getúlio 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 Brasileiro de Defesa do Consumidor (Idec)**

Rafael Zanatta

### **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)**

João Maria de Oliveira e Luis Claudio Kubota

### **Intervozes – Coletivo Brasil de Comunicação Social**

Veridiana Alimonti

### **Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações**

Arthur Coimbra de Oliveira,  
Fernando André Coelho Mitkiewicz e  
Pedro Lucas da Cruz Pereira Araújo

### **Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão**

Wagner Silva de Araújo

### **Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco)**

#### **– Representação da Unesco no Brasil**

Adauto Cândido Soares e Karla Skeff

### **Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP)**

Ivelise Fortim

### **Safernet**

Thiago Tavares

### **Universidade de São Paulo – (USP)**

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

### **Universidade Federal da Bahia (UFBA)**

José Antonio Pinho

## ACKNOWLEDGEMENTS

The ICT Households 2015 survey relied on the support of an important group of experts, renowned for their competence, without which it would not be possible to refine the results henceforward presented in such a precise manner. Their contribution was made by validating indicators, methodology and the definition of guidelines for data analysis. This group's collaboration was instrumental for identifying new areas of investigation, improving methodological procedures and obtaining reliable data. It is worth emphasizing that the importance of new technologies for Brazilian society, as well as the relevance of the indicators produced by the CGI.br for public policies and academic research were motivators for the group to voluntarily follow the survey amid a collective effort.

For the 11<sup>th</sup> edition of the ICT Households survey, the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br) would like to thank the following experts:

**Association for the Promotion of Brazilian Software Excellence (Softex)**

Virginia Duarte

**Brazilian Association of Consumer Defense (PROTESTE)**

Flávia Lefèvre

**Brazilian Institute for Consumer Defense (Idec)**

Rafael Zanatta

**Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE)**

Cimar Pereira and Maria Lucia Vieira

**CGI.br Advisory Team**

Diego Canabarro and  
Vinicius Wagner Oliveira Santos

**Federal University of Bahia (UFBA)**

José Antonio Pinho

**Getulio Vargas Foundation of São Paulo (FGV-SP)**

Eduardo Diniz and Maria Alexandra Cunha

**Institute for Applied Economic Research (Ipea)**

João Maria de Oliveira and Luis Claudio Kubota

**Intervozes – Brazil Collective for Social Communication**

Veridiana Alimonti

**Ministry of Planning, Development and Management**

Wagner Silva de Araújo

**Ministry of Science, Technology, Innovations and Communications**

Artur Coimbra de Oliveira,  
Fernando André Coelho Mitkiewicz and  
Pedro Lucas da Cruz Pereira Araújo

**National School of Statistical Sciences (ENCE)**

Pedro Nascimento Silva

**National Telecommunications Agency (Anatel)**

Daniel da Silva Oliveira, Domingos Savio  
Bessa Viana, Herculano Oliveira and  
Rodrigo Santana dos Santos

**Pontifical Catholic University of São Paulo (PUC-SP)**

Ivelise Fortim

**Safernet**

Thiago Tavares

**School of the Future at USP**

Drica Guzzi

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

Adauto Cândido Soares and Karla Skeff

**University of São Paulo (USP)**

César Alexandre Souza, José Carlos Vaz,  
Luiz Sakuda and Nicolau Reinhard

## SUMÁRIO / CONTENTS

- 5 AGRADECIMENTOS / ACKNOWLEDGEMENTS, 6
- 21 PREFÁCIO / FOREWORD, 163
- 23 APRESENTAÇÃO / PRESENTATION, 165
- 25 INTRODUÇÃO / INTRODUCTION, 167

### PARTE 1: ARTIGOS / PART 1: ARTICLES

- 33 DESIGUALDADES NO LETRAMENTO DIGITAL: DEFINIÇÕES, INDICADORES, EXPLICAÇÕES E IMPLICAÇÕES PARA POLÍTICAS PÚBLICAS  
*INEQUALITIES IN DIGITAL LITERACY: DEFINITIONS, MEASUREMENTS, EXPLANATIONS AND POLICY IMPLICATIONS, 175*  
ELLEN JOHANNA HELSPER
- 45 AGENDAS DIGITAIS NA AMÉRICA LATINA E CARIBE: BOAS PRÁTICAS PARA APROVEITAR AS OPORTUNIDADES DA ECONOMIA DIGITAL  
*DIGITAL AGENDAS IN LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN: GOOD PRACTICES FOR SEIZING THE DIGITAL ECONOMY, 187*  
LORRAYNE PORCIUNCULA E JORGE INFANTE
- 55 O ACESSO À TECNOLOGIA COMO OBJETO DE POLÍTICA PÚBLICA: DIREITOS, DEMOCRACIA, DESENVOLVIMENTO E SOBERANIA NACIONAL  
*ACCESS TO TECHNOLOGY AS THE SUBJECT OF PUBLIC POLICY: RIGHTS, DEMOCRACY, DEVELOPMENT AND NATIONAL SOVEREIGNTY, 197*  
JOSÉ CARLOS VAZ
- 65 A EXCLUSÃO DIGITAL NO CONTEXTO DAS HABILIDADES DE PRIVACIDADE E SEGURANÇA ON-LINE: EVIDÊNCIAS DE UM CASO EM ISRAEL  
*THE DIGITAL DIVIDE IN ONLINE PRIVACY AND SAFETY SKILLS: EVIDENCE FROM THE ISRAELI CASE, 207*  
MATÍAS DODEL E GUSTAVO S. MESCH
- 75 COLETA DE DADOS PESSOAIS EM APLICATIVOS MÓVEIS  
*PERSONAL DATA COLLECTION IN MOBILE APPLICATIONS, 217*  
CHEN WEN HSING E CESAR ALEXANDRE DE SOUZA
- 81 FREE BASICS: DESAFIOS REGULATÓRIOS, PERSPECTIVAS DE INCLUSÃO DIGITAL E CONSIDERAÇÕES SOBRE NEUTRALIDADE DE REDE NO BRASIL  
*FREE BASICS: REGULATORY CHALLENGES, PROSPECTS FOR DIGITAL INCLUSION AND CONSIDERATIONS OF NETWORK NEUTRALITY IN BRAZIL, 223*  
LUCAS COSTA DOS ANJOS E MARCOS HENRIQUE COSTA LEROY

- 87 PROGRAMAS DE GRATUIDADE NO ACESSO À INTERNET: CONCEITOS, CONTROVÉRSIAS E INDEFINIÇÕES  
*FREE INTERNET PROGRAMS: CONCEPTS, CONTROVERSIES AND UNCERTAINTIES, 229*  
VINICIUS W. O. SANTOS, DIEGO R. CANABARRO, NATHALIA SAUTCHUK PATRÍCIO E JULIANO CAPPI

**PARTE 2: TIC DOMICÍLIOS 2015 / PART 2: ICT HOUSEHOLDS 2015**

- 105 RELATÓRIO METODOLÓGICO – TIC DOMICÍLIOS 2015  
*METHODOLOGICAL REPORT – ICT HOUSEHOLDS 2015, 247*
- 125 ANÁLISE DOS RESULTADOS – TIC DOMICÍLIOS 2015  
*ANALYSIS OF RESULTS – ICT HOUSEHOLDS 2015, 267*

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

- 303 TABELAS DE RESULTADOS – TIC DOMICÍLIOS 2015  
*TABLES OF RESULTS – ICT HOUSEHOLDS 2015*

**PARTE 4: APÊNDICES / PART 4: APPENDICES**

- 393 GLOSSÁRIO  
*GLOSSARY, 407*
- 405 LISTA DE ABREVIATURAS  
*LIST OF ABBREVIATIONS, 419*

## LISTA DE GRÁFICOS / CHART LIST

### ARTIGOS / ARTICLES

- 38 NÍVEL DE HABILIDADE, POR DIFERENTES CATEGORIAS DE HABILIDADES  
*SKILL LEVELS IN DIFFERENT SKILL CATEGORIES, 179*
- 39 NÍVEIS DE DESEMPENHO DAS DIFERENTES CATEGORIAS DE RESULTADOS  
*ACHIEVEMENT LEVELS OF DIFFERENT OUTCOME CATEGORIES, 180*
- 46 UM PANORAMA DA POPULAÇÃO ON-LINE E OFF-LINE NA ALC  
*AN OVERVIEW OF THE ONLINE AND OFFLINE POPULATION IN THE LAC REGION, 188*
- 47 PENETRAÇÃO DE BANDA LARGA E TELEFONE CELULAR EM PAÍSES DA ALC (2014)  
*MOBILE BROADBAND AND TELEPHONE PENETRATION IN LAC COUNTRIES (2014), 189*
- 48 PENETRAÇÃO DE BANDA LARGA FIXA EM PAÍSES DA ALC (2013–14)  
*FIXED BROADBAND PENETRATION IN LAC COUNTRIES (2013–14), 190*
- 69 MÉDIA DAS HABILIDADES DE PRIVACIDADE E SEGURANÇA, POR ANOS DE ESCOLARIDADE  
*AVERAGE OF PRIVACY & SECURITY SKILLS BY YEARS OF SCHOOLING, 211*
- 70 MÉDIA DAS HABILIDADES DE PRIVACIDADE E SEGURANÇA, POR GÊNERO  
*AVERAGE OF PRIVACY & SECURITY SKILLS BY GENDER, 212*
- 71 MÉDIA DAS HABILIDADES DE PRIVACIDADE E SEGURANÇA, POR FAIXA ETÁRIA  
*AVERAGE OF PRIVACY & SECURITY SKILLS BY AGE GROUP, 213*
- 71 MÉDIA DAS HABILIDADES DE PRIVACIDADE E SEGURANÇA POR EXPERIÊNCIA DE USO DA INTERNET  
*AVERAGE OF PRIVACY & SECURITY SKILLS BY EXPERIENCE IN INTERNET USE, 213*

### ANÁLISE DOS RESULTADOS / ANALYSIS OF RESULTS

- 129 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR, POR CLASSE SOCIAL (2008–2015)  
*PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS BY SOCIAL CLASS (2008–2015), 271*
- 130 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR EM REGIÕES DO MUNDO  
E NO BRASIL (2008–2015)  
*PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS IN WORLD REGIONS  
AND BRAZIL (2008–2015), 272*
- 131 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR, POR TIPO DE COMPUTADOR (2008–2015)  
*PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS BY TYPE OF COMPUTER (2008–2015), 273*

- 132 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR, POR TIPO DE COMPUTADOR PRESENTE DE FORMA EXCLUSIVA OU SIMULTÂNEA NO DOMICÍLIO (2008–2015)  
*PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS BY TYPE OF COMPUTER EXCLUSIVELY OR SIMULTANEOUSLY PRESENT IN THE HOUSEHOLD (2008–2015), 274*
- 133 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR ÁREA (2008–2015)  
*PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY AREA (2008–2015), 275*
- 134 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR CLASSE SOCIAL (2008–2015)  
*PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY SOCIAL CLASS (2008–2015), 276*
- 135 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET EM REGIÕES DO MUNDO E NO BRASIL (2008–2015)  
*PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET IN WORLD REGIONS AND BRAZIL (2008–2015), 277*
- 137 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR COMPARTILHAMENTO COM DOMICÍLIO VIZINHO (2015)  
*PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY SHARED ACCESS WITH NEIGHBORING HOUSEHOLD (2015), 279*
- 137 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR VALOR PAGO PELA CONEXÃO, POR CLASSE SOCIAL (2015)  
*PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY CONNECTION COST, BY SOCIAL CLASS (2015), 279*
- 138 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR EXISTÊNCIA DE SERVIÇO DE TV POR ASSINATURA, POR CLASSE SOCIAL (2015)  
*PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS THAT HAVE CABLE TV, BY SOCIAL CLASS (2015), 280*
- 139 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET EM REGIÕES DO MUNDO E NO BRASIL (2008–2015)  
*PROPORTION OF INTERNET USERS IN WORLD REGIONS AND BRAZIL (2008–2015), 281*
- 140 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR CLASSE SOCIAL (2008–2015)  
*PROPORTION OF INTERNET USERS BY SOCIAL CLASS (2008–2015), 282*
- 141 INDIVÍDUOS QUE NUNCA USARAM A INTERNET (2015)  
*INDIVIDUALS WHO HAD NEVER USED THE INTERNET (2015), 283*
- 142 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR FREQUÊNCIA DO ACESSO INDIVIDUAL (2008–2015)  
*PROPORTION OF INTERNET USERS BY FREQUENCY OF INDIVIDUAL ACCESS (2008–2015), 284*
- 143 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR DISPOSITIVO UTILIZADO PARA ACESSO INDIVIDUAL (2014–2015)  
*PROPORTION OF INTERNET USERS BY DEVICES USED FOR INDIVIDUAL ACCESS (2014–2015), 285*
- 143 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE USARAM UM COMPUTADOR, POR ÚLTIMO ACESSO (2008–2015)  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO USED COMPUTERS BY LAST ACCESS (2008–2015), 285*
- 144 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR DISPOSITIVO UTILIZADO PARA ACESSO INDIVIDUAL (2015)  
*PROPORTION OF INTERNET USERS BY DEVICES USED FOR INDIVIDUAL ACCESS (2015), 286*
- 146 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR LOCAL DE ACESSO INDIVIDUAL (2008–2015)  
*PROPORTION OF INTERNET USERS BY LOCATION OF INDIVIDUAL ACCESS (2008–2015), 288*
- 147 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET QUE ACESSARAM A REDE NA CASA DE OUTRA PESSOA, POR ACESSO À INTERNET NO DOMICÍLIO E POR USO DE INTERNET NO CELULAR (2015)  
*PROPORTION OF INTERNET USERS WHO ACCESSED THE INTERNET IN SOMEONE ELSE'S HOUSE, BY HOUSEHOLD INTERNET ACCESS AND BY INTERNET USE ON MOBILE PHONES (2015), 289*

- 148 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE USARAM TELEFONE CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES, POR CLASSE SOCIAL (2008–2015)  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO USED MOBILE PHONES IN THE PREVIOUS THREE MONTHS BY SOCIAL CLASS, 290*
- 149 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE POSSUEM TELEFONE CELULAR, POR TIPO DE PLANO DE PAGAMENTO, POR RENDA E CLASSE SOCIAL (2015)  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO OWN MOBILE PHONES BY TYPE OF PAYMENT PLAN, BY INCOME AND SOCIAL CLASS (2015), 291*
- 151 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE USARAM A INTERNET NO TELEFONE CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES, POR FAIXA ETÁRIA (2013–2015)  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO USED THE INTERNET ON MOBILE PHONES IN THE LAST THREE MONTHS BY AGE GROUP, 293*
- 152 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET NO TELEFONE CELULAR, POR TIPO DE CONEXÃO UTILIZADA NO CELULAR, POR CLASSE SOCIAL (2015)  
*PROPORTION OF INTERNET USERS ON MOBILE PHONES BY TYPE OF CONNECTION, BY SOCIAL CLASS (2015), 294*
- 154 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES DE *STREAMING* OU *DOWNLOAD* (2014–2015)  
*PROPORTION OF INTERNET USERS BY STREAMING OR DOWNLOADING ACTIVITIES (2014–2015), 296*
- 155 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET POR ATIVIDADES REALIZADAS MAIS CITADAS, SEGUNDO DISPOSITIVOS UTILIZADOS (2015)  
*PROPORTION OF INTERNET USERS BY MOST MENTIONED ACTIVITIES PERFORMED, BY DEVICES USED (2015), 297*
- 157 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET COM 16 ANOS OU MAIS, POR TIPO DE INFORMAÇÕES REFERENTES A SERVIÇOS PÚBLICOS PROCURADOS OU SERVIÇOS PÚBLICOS REALIZADOS (2014 – 2015)  
*PROPORTION OF INTERNET USERS 16 YEARS OF AGE OR OLDER BY TYPE OF INFORMATION RELATED TO PUBLIC SERVICES SOUGHT OR PERFORMED IN THE LAST 12 MONTHS (2014–2015), 299*



## LISTA DE TABELAS / TABLE LIST

### ARTIGOS / ARTICLES

- 53 ESTRATÉGIAS NACIONAIS NA AMÉRICA LATINA E O CARIBE  
*NATIONAL STRATEGIES IN LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN, 195*
- 72 REGRESSÃO DE MQO PARA HABILIDADES DE PRIVACIDADE E SEGURANÇA  
*OLS REGRESSION FOR PRIVACY AND SECURITY SKILLS, 214*

### RELATÓRIO METODOLÓGICO / METHODOLOGICAL REPORT

- 107 CLASSIFICAÇÃO DA CONDIÇÃO DE ATIVIDADE PARA A TIC DOMICÍLIOS 2015  
*CLASSIFICATION OF ECONOMIC ACTIVITY STATUS FOR ICT HOUSEHOLDS 2015, 249*
- 109 DISTRIBUIÇÃO DAS ABORDAGENS REALIZADAS PARA O PILOTO DAS PESQUISAS TIC DOMICÍLIOS E TIC KIDS ONLINE BRASIL 2015, POR MUNICÍPIO VISITADO  
*DISTRIBUTION OF HOUSEHOLDS APPROACHED DURING THE PILOT OF THE ICT HOUSEHOLDS AND ICT KIDS ONLINE BRAZIL 2015 SURVEYS, BY MUNICIPALITY VISITED, 251*
- 112 ALOCAÇÃO DA AMOSTRA SEGUNDO ESTRATO TIC  
*SAMPLE ALLOCATION ACCORDING TO ICT STRATA, 254*

### ANÁLISE DOS RESULTADOS / ANALYSIS OF RESULTS

- 133 DOMICÍLIOS SEGUNDO ACESSO À INTERNET, POR REGIÃO (2015)  
*HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY REGION (2015), 275*
- 145 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET POR EQUIPAMENTOS USADOS PARA USAR A REDE, POR CLASSE SOCIAL (2014–2015)  
*PROPORTION OF INTERNET USERS BY DEVICES USED TO ACCESS THE INTERNET, BY SOCIAL CLASS (2014–2015), 287*
- 150 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE TELEFONE CELULAR, POR ATIVIDADES REALIZADAS NO TELEFONE CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES (2014–2015)  
*PROPORTION OF MOBILE PHONE USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON MOBILE PHONES IN THE LAST THREE MONTHS (2014–2015), 292*
- 158 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET POR NECESSIDADE DE DESLOCAMENTO ATÉ UM POSTO DO GOVERNO PARA FINALIZAÇÃO DE SERVIÇOS  
*PROPORTION OF INTERNET USERS WHO HAD TO GO TO A GOVERNMENT OFFICE TO COMPLETE A GOVERNMENT SERVICE, 300*



## LISTA DE FIGURAS / *FIGURE LIST*

### ARTIGOS / *ARTICLES*

- 40 MODELO DOS RELACIONAMENTOS ENTRE HABILIDADES, USOS E RESULTADOS  
*MODEL OF THE RELATIONSHIP BETWEEN SKILLS, USES AND OUTCOMES, 181*

### RELATÓRIO METODOLÓGICO / *METHODOLOGICAL REPORT*

- 110 FONTES PARA O DESENHO AMOSTRAL DA PESQUISA TIC DOMICÍLIOS 2015  
*SAMPLE DESIGN SOURCES FOR THE ICT HOUSEHOLDS 2015 SURVEY, 252*



## LISTA DE TABELAS DE RESULTADOS

### TABLES OF RESULTS LIST

- 305 PROPORÇÕES DE DOMICÍLIOS QUE POSSUEM EQUIPAMENTO TIC  
*PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH ICT EQUIPMENT*
- 307 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR  
*PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS*
- 308 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR, POR TIPO DE COMPUTADOR  
*PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS BY TYPE OF COMPUTER*
- 309 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR, POR TIPO DE COMPUTADOR PRESENTE DE FORMA EXCLUSIVA OU SIMULTÂNEA NO DOMICÍLIO  
*PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS BY TYPE OF COMPUTER EXCLUSIVELY PRESENT OR SIMULTANEOUS PRESENCE IN THE HOUSEHOLD*
- 310 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR, POR FAIXA DE QUANTIDADE DE TIPO DE COMPUTADOR  
*PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS BY RANGE OF NUMBER OF TYPES OF COMPUTER*
- 313 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET  
*PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS*
- 314 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR POSSIBILIDADE DE USO POR QUALQUER MORADOR A QUALQUER MOMENTO  
*PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY THE POSSIBILITY FOR ANY RESIDENT TO USE IT AT ANY TIME*
- 315 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR TIPO DE CONEXÃO  
*PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY TYPE OF CONNECTION*
- 317 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR VELOCIDADE DA CONEXÃO  
*PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY RANGE OF CONNECTION SPEED*
- 320 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS SEM ACESSO À INTERNET, POR MOTIVOS PARA A FALTA DE INTERNET  
*PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITHOUT INTERNET ACCESS BY REASON FOR NOT HAVING INTERNET*
- 322 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR VALOR PAGO PELA PRINCIPAL CONEXÃO  
*PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY COST OF THE MAIN INTERNET CONNECTION*

- 324 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR PRESENÇA DE WIFI  
*PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY PRESENCE OF WI-FI*
- 325 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR COMPARTILHAMENTO COM DOMICÍLIO VIZINHO  
*PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY SHARED ACCESS WITH NEIGHBORING HOUSEHOLDS*
- 326 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE JÁ UTILIZARAM UM COMPUTADOR  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO HAD ALREADY USED COMPUTERS*
- 327 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE USARAM UM COMPUTADOR, POR ÚLTIMO ACESSO  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO HAD USED A COMPUTER BY LAST ACCESS*
- 328 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE JÁ ACESSARAM A INTERNET  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO HAD ALREADY ACCESSED THE INTERNET*
- 329 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS, POR ÚLTIMO ACESSO À INTERNET  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS, BY LAST ACCESS*
- 330 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR FREQUÊNCIA DE USO  
*PROPORTION OF INTERNET USERS BY FREQUENCY OF ACCESS*
- 331 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR LOCAL DE ACESSO INDIVIDUAL  
*PROPORTION OF INTERNET USERS BY LOCATION OF ACCESS*
- 333 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR LOCAL DE ACESSO INDIVIDUAL MAIS FREQUENTE  
*PROPORTION OF INTERNET USERS BY MOST FREQUENT LOCATION OF ACCESS*
- 335 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET – COMUNICAÇÃO  
*PROPORTION OF INTERNET USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET – COMMUNICATION*
- 337 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET – BUSCA DE INFORMAÇÃO  
*PROPORTION OF INTERNET USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET – LOOKING UP INFORMATION*
- 339 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET – MULTIMÍDIA  
*PROPORTION OF INTERNET USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET – MULTIMEDIA*
- 341 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET – EDUCAÇÃO E TRABALHO  
*PROPORTION OF INTERNET USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET – EDUCATION AND WORK*
- 343 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET – DOWNLOADS, CRIAÇÃO E COMPARTILHAMENTO DE CONTEÚDO  
*PROPORTION OF INTERNET USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET – DOWNLOADS AND CONTENT CREATION AND SHARING*
- 345 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS, POR MOTIVOS PARA NUNCA TER UTILIZADO A INTERNET  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS BY REASONS FOR NEVER HAVING USED THE INTERNET*
- 347 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR DISPOSITIVO UTILIZADO  
*PROPORTION OF INTERNET USERS BY DEVICE USED*
- 349 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR DISPOSITIVO UTILIZADO DE FORMA EXCLUSIVA OU SIMULTÂNEA  
*PROPORTION OF INTERNET USERS BY DEVICE USED EXCLUSIVELY OR SIMULTANEOUSLY*

- 350 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE UTILIZARAM GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO USED E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS*
- 351 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR TIPO DE INFORMAÇÕES REFERENTES A SERVIÇOS PÚBLICOS PROCURADOS OU SERVIÇOS PÚBLICOS REALIZADOS NOS ÚLTIMOS 12 MESES  
*PROPORTION OF INTERNET USERS BY TYPE OF INFORMATION REGARDING THE PUBLIC SERVICES SOUGHT OR PERFORMED IN THE LAST 12 MONTHS*
- 354 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR NECESSIDADE DE DESLOCAMENTO PARA FINALIZAR O SERVIÇO PÚBLICO  
*PROPORTION OF INTERNET USERS BY NEED TO GO TO IN-PERSON CITIZEN SERVICE LOCATIONS TO COMPLETE PUBLIC SERVICE*
- 361 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES DE INTERAÇÃO COM AUTORIDADES PÚBLICAS  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS THAT USED THE INTERNET BY AUTHORITY INTERACTION ACTIVITY CARRIED OUT*
- 362 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET QUE NÃO USARAM GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR MOTIVOS PARA NÃO UTILIZAÇÃO  
*PROPORTION OF INTERNET USERS WHO DID NOT USE E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS BY REASON FOR NOT USING*
- 365 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR FORMA DE CONTATO COM O GOVERNO  
*PROPORTION OF INTERNET USERS BY MEANS OF CONTACT WITH GOVERNMENT*
- 367 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET QUE REALIZARAM PESQUISA DE PREÇOS DE PRODUTOS OU SERVIÇOS NA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES  
*PROPORTION OF INTERNET USERS WHO CHECKED PRODUCT OR SERVICE PRICES ON THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS*
- 368 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE COMPRARAM PRODUTOS E SERVIÇOS PELA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO PURCHASED PRODUCTS AND SERVICES ON THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS*
- 369 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR MOTIVOS PARA NÃO COMPRAR PELA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES  
*PROPORTION OF INTERNET USERS BY REASON FOR NOT USING ONLINE SHOPPING IN THE LAST 12 MONTHS*
- 372 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET QUE DIVULGARAM OU VENDERAM PRODUTOS OU SERVIÇOS PELA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES  
*PROPORTION OF INTERNET USERS WHO ADVERTISED OR SOLD PRODUCTS OR SERVICES ON THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS*
- 373 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE COMPUTADOR, POR HABILIDADES PARA USO DO COMPUTADOR  
*PROPORTION OF COMPUTER USERS BY COMPUTER SKILLS*
- 376 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE USARAM TELEFONE CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO USED MOBILE PHONES IN THE LAST 3 MONTHS*
- 377 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE POSSUEM TELEFONE CELULAR  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO OWN MOBILE PHONES*
- 378 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS, POR QUANTIDADE DE LINHAS DE TELEFONE CELULAR  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS BY NUMBER OF MOBILE PHONE LINES*
- 379 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE POSSUEM TELEFONE CELULAR, POR TIPO DE PLANO DE PAGAMENTO  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO OWN MOBILE PHONES BY TYPE OF PAYMENT PLAN*

- 380 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE TELEFONE CELULAR, POR ATIVIDADES REALIZADAS NO TELEFONE CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES  
*PROPORTION OF MOBILE PHONE USERS BY ACTIVITY CARRIED OUT ON THE MOBILE PHONE IN THE LAST THREE MONTHS*
- 384 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE USARAM A INTERNET NO TELEFONE CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES  
*PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO USED THE INTERNET ON MOBILE PHONES IN THE LAST THREE MONTHS*
- 385 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET PELO TELEFONE CELULAR, POR TIPO DE CONEXÃO UTILIZADA NO CELULAR  
*PROPORTION OF INTERNET USERS VIA MOBILE PHONE BY TYPE OF CONNECTION*
- 387 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET PELO TELEFONE CELULAR, POR FREQUÊNCIA DE USO DA INTERNET NO CELULAR  
*PROPORTION OF INTERNET USERS VIA MOBILE PHONE BY FREQUENCY OF USE OF THE INTERNET ON THE MOBILE PHONE*
- 389 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE TELEFONE CELULAR QUE NÃO USARAM INTERNET NO CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES, POR MOTIVOS PARA NÃO UTILIZAÇÃO  
*PROPORTION OF MOBILE PHONE USERS WHO DID NOT USE THE INTERNET VIA MOBILE PHONE IN THE LAST THREE MONTHS BY REASON FOR NOT USING IT*

## PREFÁCIO

Ao melhorar a educação, reduzir as desigualdades e ampliar as possibilidades de diálogo, aprendizado e participação via Internet, as tecnologias de informação e comunicação (TIC) podem gerar inúmeros ganhos potenciais, contribuindo para a construção de um mundo mais justo. No entanto, a rede também pode espelhar e amplificar imperfeições e delitos que encontramos no mundo *off-line*, quando usada para ações ilícitas ou eticamente questionáveis.

O pensador britânico Gilbert Keith Chesterton (1874–1936) já dizia que os reformadores são muito eficientes ao apontar erros, mas pouco capazes de identificar os acertos. É fácil e necessário apontar falhas na Internet, mas também é importante consolidarmos e defendermos o que ela nos traz de muito positivo e os acertos que se notam no ambiente. Um deles é o modo como a rede está sendo gerida no Brasil: sua governança multissetorial, promovida pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br).

Defendendo a abertura e a liberdade da rede no país, o Comitê estabeleceu dez princípios para a governança e uso da Internet no Brasil. São proposições que promovem o respeito aos direitos humanos, a liberdade de expressão, a privacidade dos usuários e a diversidade cultural. O CGI.br também participou ativamente da construção do Marco Civil da Internet, uma legislação avançada, que, em vez de punir, estabelece princípios-chave da rede e regras de proteção aos que a usam.

Na linha dos avanços promissores, em 2016, o Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), braço executivo de decisões e projetos do CGI.br, inaugurou mais uma importante melhoria na estrutura física da Internet no Brasil: um anel óptico subterrâneo de 20 quilômetros de extensão que interliga os centros de processamento de dados do NIC.br, em São Paulo. Com isso, a segurança desse segmento da infraestrutura da Internet no Brasil atinge um padrão de qualidade equivalente ao dos melhores *datacenters* em nível mundial e ampliam-se a qualidade e capacidade do serviço de troca de tráfego – Internet Exchange (PTT.br, IX.br) –, hoje o maior ponto de troca de tráfego do hemisfério Sul e um dos maiores do mundo. Uma boa gestão dos recursos advindos do registro de domínios .br e da distribuição de números IP no Brasil garante que otimizações e melhorias contínuas em prol da Internet no Brasil sejam realizadas com financiamento do próprio NIC.br.

Esses mesmos recursos são usados na produção de estatísticas pelo Cetic.br, que mede o uso e o acesso às tecnologias de informação e comunicação (TIC) pela população brasileira em diferentes setores e gera indicadores que seguem padrões de qualidade e comparabilidade estabelecidos por organismos internacionais. Reconhecido como um centro da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), o Cetic.br atua ainda na capacitação em pesquisas TIC, estendendo essas atividades de formação para países da América Latina e da África lusófona.

Com a publicação da 11ª edição da pesquisa TIC Domicílios, o Cetic.br mais uma vez auxilia a sociedade a desenhar políticas públicas que não apenas promovam melhorias na rede mas que também auxiliem a inclusão digital e o uso da Internet para a promoção do bem-estar de todos.

Boa leitura!

**Demi Getschko**

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

## APRESENTAÇÃO

Ao longo de sua trajetória, o Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) consolidou-se como um fórum privilegiado e altamente qualificado para o debate de assuntos estratégicos relacionados ao desenvolvimento da Internet e da sua governança no país. Baseado em uma composição *multistakeholder*, que congrega diversos setores da sociedade e do governo, o CGI.br tornou-se também um espaço em que diferentes pontos de vista podem ser expressados e debatidos.

Ao completar 21 anos, o CGI.br encontra-se em um momento único, de maturidade e reconhecimento nos planos nacional e internacional. A realização do evento NETmundial, organizado pelo comitê e pelo governo brasileiro, gerou resultados importantes para o debate global sobre a governança da Internet. Também merece destaque a realização, pela segunda vez, do IGF no Brasil: em 2007, no Rio de Janeiro (RJ), e em 2015, em João Pessoa (PB).

A contribuição do CGI.br, entretanto, também ocorre por meio de inúmeras outras atividades regulares em prol do desenvolvimento da Internet no Brasil, tais como o Fórum da Internet, a Escola de Governança da Internet no Brasil, o Observatório da Internet, as câmaras técnicas e tantas outras iniciativas do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br). Destacam-se ainda as atividades ligadas à segurança da rede realizadas pelo Cert.br, à medição da qualidade da banda larga e à operação dos pontos de troca de tráfego (IX.br) conduzidas pelo Ceptro.br, os estudos e experimentos com novas tecnologias *web* realizados pelo Ceweb.br e as atividades do escritório W3C no Brasil.

Entre as contribuições do CGI.br para o futuro da Internet em nosso país, estão as pesquisas do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br). Realizadas com o objetivo de subsidiar a formulação, implementação e avaliação de políticas públicas de fomento ao uso das tecnologias de informação e comunicação, os indicadores e análises gerados pelo Cetic.br representam um importante instrumento de monitoramento da sociedade da informação e dos avanços da rede no país. A produção de estatísticas confiáveis e comparáveis internacionalmente torna-se ainda mais relevante para o acompanhamento da nova agenda de desenvolvimento sustentável das Nações Unidas – Agenda 2030 –, da qual o Brasil é signatário.

Dessa forma, por meio das pesquisas especializadas em TIC conduzidas pelo Cetic.br, o CGI.br oferece insumos para que governo e sociedade civil atuem em prol do desenvolvimento de uma estratégia digital brasileira e constitui-se em importante ferramenta para o acompanhamento do progresso em direção ao alcance dos objetivos do desenvolvimento sustentável.

Esperamos, com esses insumos, contribuir para o fortalecimento do papel do CGI.br, promovendo um fórum ainda mais transparente, qualificado e engajado nos debates que nortearão o futuro da Internet no Brasil.

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

## INTRODUÇÃO

Ao chegar ao seu 11º ano de produção de dados sobre o acesso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) nos domicílios e o seu uso pelos brasileiros, a pesquisa TIC Domicílios 2015 mostra que a incorporação das tecnologias digitais móveis para o acesso à Internet é cada vez maior e mais frequente no cotidiano dos brasileiros. Por um lado, esse avanço é importante e merece ser comemorado. Contudo, as enormes disparidades entre regiões do país e classes sociais em relação ao acesso e uso das TIC permanecem nesse novo cenário.

Os maiores desafios para as políticas públicas de inclusão digital no país são a universalização do acesso em banda larga nos domicílios das classes economicamente menos favorecidas e o fomento ao desenvolvimento de habilidades digitais que possibilitem um uso proficiente de funções e aplicações mais complexas, requerido pelas empresas que já operam sob uma nova lógica da economia digital. Merece atenção o estudo das barreiras que impedem que mais brasileiros usufruam das oportunidades trazidas pelas novas tecnologias digitais, indo além de um uso puramente instrumental das TIC.

Segundo a OCDE, a difusão das tecnologias digitais na vida cotidiana está mudando fundamentalmente a maneira como as pessoas acessam informações e geram conhecimento, requerendo que os indivíduos atualizem continuamente as suas habilidades para lidar com as exigências de um mercado de trabalho em transformação e que requerem desde habilidades genéricas sobre o uso de *software* e acesso à informações *on-line* até habilidades mais complexas como programação e desenvolvimento de aplicações.<sup>1</sup>

A relação entre adoção das tecnologias de informação e comunicação, desenvolvimento e crescimento econômico está entre os debates contemporâneos mais relevantes e ocupa hoje um lugar central na agenda internacional sobre o desenvolvimento sustentável. No contexto da promoção do desenvolvimento social e econômico, a Organização das Nações Unidas (ONU) adotou em setembro de 2015 um conjunto de 17 metas de desenvolvimento sustentável – Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável – que orientam os seus Estados-Membros na criação de suas agendas e políticas públicas para os próximos 15 anos. Desta forma, os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – ODS (em inglês, *Sustainable Development Goals* – SDG) devem orientar os governos em nível global na mobilização de esforços visando acabar com todas as formas de pobreza, lutar contra as desigualdades e combater as alterações climáticas, assegurando que ninguém será deixado para trás e promovendo a prosperidade social e econômica, a inovação, o consumo sustentável, a paz e a justiça.

<sup>1</sup> ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – OCDE. *Skills for a digital world*. OECD Publishing, 2016.

No âmbito global, as organizações internacionais reconhecem que as TIC são componentes fundamentais para a consecução dos ODS, dado que elas possibilitam integrar e acelerar os pilares do desenvolvimento sustentável: crescimento econômico, inclusão social e sustentabilidade ambiental. Embora a teoria econômica clássica não atribua relevância à adoção tecnológica como variável determinante no processo de desenvolvimento econômico, as novas teorias de crescimento reconhecem que processos e fatores intangíveis produzem impactos nos processos de desenvolvimento<sup>2</sup>. Assim, a adoção tecnológica, caracterizada pelo uso intensivo e estratégico das TIC, torna-se uma variável relevante no processo de desenvolvimento de longo prazo, sobretudo na eliminação das possíveis fontes geradoras de contrastes e disparidades estruturais que marcam um país. Esse impacto torna-se ainda mais significativo quando a adoção das TIC ocorre de forma estratégica nas áreas sociais, como educação, saúde, proteção social, geração de empregos e proteção do meio ambiente.

Nesse sentido, uma iniciativa relevante no cenário internacional foi a criação da Comissão de Banda Larga (em inglês, Broadband Commission), estabelecida em 2010 pela União Internacional de Telecomunicações (UIT) e pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco)<sup>3</sup> como um órgão de alto nível para promover a banda larga como um acelerador do desenvolvimento global. A Comissão foi criada com o objetivo de reforçar a importância da banda larga na agenda política internacional e defender maior prioridade no desenvolvimento da infraestrutura e de serviços de Internet, ampliando o acesso de banda larga como chave para acelerar os progressos na consecução das metas nacionais e internacionais de desenvolvimento em todos os países.

Em 2015 a Comissão adotou um novo foco a partir da definição e aprovação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e passou a ser denominada Comissão de Banda Larga para o Desenvolvimento Sustentável da ONU (*UN Broadband Commission for Sustainable Development*), incorporando uma perspectiva multissetorial. Esta iniciativa parte do pressuposto de que a implantação de uma infraestrutura e serviços de banda larga abrangentes desempenha um papel vital na construção e transformação da economia e da sociedade na direção do alcance dos ODS, garantindo o crescimento econômico inclusivo. Para a Comissão, a infraestrutura e serviços de banda larga tornaram-se fundamentais para impulsionar o crescimento e a prestação de serviços sociais, melhorar a gestão ambiental e transformar a vida das pessoas. Como argumenta o secretário geral da UIT, Sr. Houlin Zhao, a banda larga deve ser considerada como uma infraestrutura básica no século 21, tal como as estradas, ferrovias e redes de abastecimento de água e energia<sup>4</sup>.

No Brasil, a pesquisa TIC Domicílios, conduzida anualmente desde 2005 pelo Centro Regional de Estudos sobre o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), tornou-se um instrumento efetivo para o monitoramento do avanço da banda larga e de outras tecnologias. A pesquisa adota definições metodológicas internacionais para a medição do acesso e uso das TIC e produz dados comparáveis internacionalmente. Tais padrões são estabelecidos

<sup>2</sup> CORTRIGHT, J. *New Growth Theory, Technology and Learning: A Practitioners Guide. Reviews of Economic Development. Literature and Practice*, n. 4, 2001.

<sup>3</sup> Para mais informações sobre a Comissão de Banda Larga para o Desenvolvimento Sustentável: <<http://www.broadbandcommission.org/about/Pages/default.aspx>>. Acesso: 20 set. 2016.

<sup>4</sup> ZHAO, H. *Co-Vice Chair, ITU. Broadband Commission*. Disponível em: <<http://www.broadbandcommission.org/commissioners/Pages/zhao.aspx>>. Acesso em: 20 set. 2016.

por organizações internacionais, como a União Internacional de Telecomunicações (UIT), a Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (Unctad), a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o Instituto de Estatísticas da Comissão Europeia (Eurostat), e pela Partnership on Measuring ICT for Development, uma aliança formada por diversas entidades internacionais que publica o *Manual for Measuring ICT Access and Use by Households and Individuals*. Atualmente, a pesquisa TIC Domicílios adota os conceitos e definições contidos na última versão deste manual publicado pela UIT em 2014.

Vale ressaltar também que a experiência de mais uma década na condução dessa pesquisa tornou o Cetic.br um ator relevante nos debates internacionais de padronização de indicadores e de definições metodológicas para a produção de estatísticas sobre as TIC. Mantemos uma ativa participação em fóruns de debate sobre indicadores da União Internacional de Telecomunicações (UIT), da Comissão Econômica para América Latina e Caribe (Cepal), da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco).

Outro resultado relevante foi a estruturação de uma linha de ação voltada para a capacitação na produção e uso de estatísticas TIC voltadas a pesquisadores, gestores públicos e representantes da sociedade civil e de organismos internacionais. Houve nos últimos anos um aumento da nossa capacidade na realização de *workshops* de capacitação no Brasil, em países da América Latina e países lusófonos da África, abordando conceitos teóricos e práticos em metodologias de pesquisa, e ainda estimulando o debate e a troca de experiências entre usuários de dados. Essa atividade tornou-se importante para a disseminação dos dados e para a aproximação de produtores e consumidores de estatísticas TIC.

## A TIC DOMICÍLIOS MOSTRA A IMPORTÂNCIA DO CELULAR COMO DISPOSITIVO DE ACESSO À INTERNET NO BRASIL

Nesta edição, a pesquisa TIC Domicílios traz novos insumos para a compreensão do cenário de inclusão digital no Brasil, além de reforçar questões que já têm sido explicitadas nos últimos anos, sobretudo no que diz respeito às desigualdades regionais e socioeconômicas no acesso à Internet nos domicílios brasileiros, reflexo da prolongada desigualdade socioeconômica entre as regiões do Brasil.

Os resultados da TIC Domicílios 2015 revelam que as políticas de fomento à presença das TIC nos domicílios e seu uso pelos cidadãos não têm sido suficientes para reduzir de forma significativa as disparidades de acesso entre as áreas urbanas e rurais, entre as diferentes regiões geográficas do país e, no interior de cada região, entre as diferentes classes sociais.

Tendo como base a realização de entrevistas em mais de 23 mil domicílios em todo o território nacional, a pesquisa investiga o acesso domiciliar às TIC, bem como o uso que os indivíduos fazem de computadores e da Internet, as atividades desenvolvidas na rede, os locais de acesso, a frequência de uso, o comércio eletrônico e o governo eletrônico. Com uma série histórica construída ao longo dos últimos 11 anos a pesquisa permite subsidiar com maior clareza a agenda política e o debate em torno da temática da inclusão digital no Brasil – especialmente

no que se refere aos resultados das políticas públicas e dos programas de desenvolvimento socioeconômico baseados na expansão do uso das TIC nos mais diversos setores da sociedade.

Os resultados da TIC Domicílios 2015 continuam retratando que uma parcela significativa das classes economicamente menos favorecidas da população ainda encontra-se digitalmente excluída, em função das mesmas barreiras já identificadas anteriormente, tais como custo do acesso e falta de cobertura e de habilidades. Os resultados registram também mudanças importantes nos dispositivos utilizados para o acesso à Internet, crescimento do uso das redes sem fio (WiFi) e maior frequência de uso da Internet.

Com presença em todos os estratos da população, o uso do telefone celular já tornou-se o principal dispositivo para o acesso a rede, ultrapassando o computador como o equipamento mais utilizado para o acesso à Internet. Entre os usuários da rede – que correspondem a 58% da população com 10 anos ou mais –, 89% acessaram a Internet pelo telefone celular, enquanto 65% o fizeram por meio de um computador de mesa, portátil ou *tablet*. Na edição anterior, eram 80% pelo computador e 76% pelo telefone celular.

Em 2015, 35% dos usuários de Internet acessaram a rede apenas pelo telefone celular, sendo que em 2014 essa proporção era de 19%. O uso exclusivo pelo telefone celular ocorre especialmente entre os usuários de classes sociais menos favorecidas e aqueles da área rural. Um exemplo disso é que, entre os indivíduos da classe DE, 28% utilizam Internet, e a maioria deles (65%) usa a rede apenas pelo telefone celular. O mesmo acontece com as áreas rurais: 34% da população dessas áreas é usuária de Internet, e a maioria dessas pessoas (56%) utiliza apenas pelo celular.

Essa realidade coloca desafios importantes para o desenvolvimento de habilidades digitais requeridas para a nova economia digital. Entre os usuários de Internet que acessam apenas por telefone celular, a proporção dos que realizam atividades *on-line* relativas ao trabalho ou a governo eletrônico, por exemplo, é menor do que aqueles usuários que acessam a rede também por computadores.

As atividades de maior valor agregado são justamente as mais requeridas pela nova economia digital. No entanto, elas pressupõem habilidades digitais mais complexas, que vão além do uso instrumental das aplicações corriqueiras como as de rede social ou de envio de mensagens, demandando uma maior apropriação das novas tecnologias e aplicações. Nesse sentido, o computador desempenha um papel fundamental para apropriação efetiva das tecnologias digitais pelos cidadãos – o que é mais desafiador para aqueles que somente acessam a rede pelo celular. É a partir da combinação do uso de diversos dispositivos e de aplicativos de maior complexidade que se possibilita o desenvolvimento de habilidades digitais mais sofisticadas. A promoção do desenvolvimento de habilidades no uso proficiente das novas tecnologias digitais que garanta a formação de indivíduos capazes de operar em novos paradigmas sociais, culturais, políticos e econômicos permanece um desafio para as políticas educacionais e de formação profissional.

Ainda de acordo com a nova edição da pesquisa TIC Domicílios 2015, as proporções de domicílios com acesso ao computador (50%) e a de domicílios com acesso à Internet (51%) permaneceram estáveis em relação a 2014.

Os padrões de desigualdade socioeconômica e regional destacados pela série histórica da TIC Domicílios continuam visíveis nesta edição da pesquisa: na classe DE apenas 16% dos

domicílios estão conectados à Internet, e na área rural esta proporção é de 22%, muito abaixo dos 56% dos domicílios de áreas urbanas. Aproximadamente 30 milhões de domicílios das classes C e DE estão desconectados, o que representa quase a metade do total de domicílios brasileiros. A região Sudeste apresenta tanto a maior proporção de domicílios conectados quanto a maior quantidade em números absolutos de domicílios desconectados, corroborando que, mesmo nos grandes centros urbanos, questões de infraestrutura e socioeconômicas influenciam fortemente a possibilidade de acesso. A pesquisa também aponta a presença do *tablet* como computador exclusivo nos domicílios de baixa renda, sugerindo que este dispositivo seria a alternativa mais barata.

A pesquisa revela o crescimento do uso das redes WiFi, que ultrapassam as redes tradicionais 3G/4G. Entre os domicílios com acesso à Internet, 79% tinham WiFi em 2015, um crescimento de 13 pontos percentuais. Esse dado é reforçado pela presença de dispositivos móveis como *notebooks*, *tablets* e telefones celular, especialmente entre os domicílios de classes sociais altas, onde a convivência de múltiplos dispositivos é maior.

Além disso, 56% dos usuários afirmam ter utilizado a Internet na casa de outra pessoa (amigo, vizinho ou familiar), fazendo desse local de acesso o segundo mais popular, especialmente entre os usuários de Internet pelo celular.

Para a população de usuários de Internet com 16 anos ou mais, a pesquisa TIC Domicílios investiga também o uso de serviços de governo eletrônico em sete áreas, como saúde, educação, impostos e obtenção de documentos, etc. Em 2015, a proporção desses indivíduos que procurou informações ou realizou serviços em ao menos uma dessas áreas foi de 59%, o que representa aumento de nove pontos percentuais em relação ao ano anterior.

O uso desses serviços apresenta diferenças entre os usuários de Internet conforme as suas características socioeconômicas. Os usuários que mais buscaram informações ou utilizaram serviços de governo pela Internet são aqueles com alta escolaridade (81% dos que têm Ensino Superior e 61% dos com Ensino Médio) e renda (86% dos usuários com renda maior que 10 salários mínimos e 77% dos usuários com renda entre 5 e 10 salários mínimos).

Cabe ressaltar que o trabalho de condução das pesquisas TIC do Cetic.br é acompanhado 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. Renomados pela competência e conhecimento na investigação do desenvolvimento das TIC, esses profissionais – filiados a entidades acadêmicas e institutos de pesquisas, pertencentes a instituições governamentais, a organizações internacionais ou ao setor não governamental – constituem hoje sólidos pilares para a condução das pesquisas.

Esta publicação está estruturada da seguinte forma:

*Parte 1 – Artigos:* contribuições inéditas de especialistas acadêmicos, representantes do governo e de organizações internacionais que abordam questões críticas, como a formulação e avaliação de políticas públicas de inclusão digital, tendo em vista aspectos como as desigualdades de acesso, usos e habilidades digitais e o estabelecimento de agendas digitais na América Latina. Os artigos também tratam de aspectos regulatórios, tais como o tema da neutralidade da rede e o debate sobre o *zero rating*. Questões emergentes como a segurança, privacidade e coleta de dados pessoais também estão entre os assuntos abordados.

*Parte 2 – TIC Domicílios:* apresenta o relatório metodológico, que inclui a descrição do desenho amostral aplicado na pesquisa e a análise dos principais resultados, o que identifica as tendências mais relevantes observadas no acesso às TIC no âmbito dos domicílios e no seu uso por indivíduos;

*Partes 3 – Tabelas de resultados:* apresenta as tabelas de resultado, contendo os indicadores relativos à pesquisa TIC Domicílios, 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 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

# ARTIGOS



# DESIGUALDADES NO LETRAMENTO DIGITAL: DEFINIÇÕES, INDICADORES, EXPLICAÇÕES E IMPLICAÇÕES PARA POLÍTICAS PÚBLICAS

Ellen Johanna Helsper<sup>1</sup>

## INTRODUÇÃO

As pesquisas e políticas sobre a exclusão digital têm avançado para além da observação de quem tem ou não acesso às tecnologias de informação e comunicação (TIC) e, portanto, os fatores que explicam a desigualdade digital e as possíveis intervenções para mitigá-la tornam-se mais detalhados e complexos. Atualmente, a ênfase dessas investigações está nas habilidades digitais ou, de forma mais abrangente, o letramento digital e as explicações para sua distribuição desigual. Grande parte das pesquisas e das políticas públicas relacionadas às desigualdades digitais enfatiza as características individuais como sendo motivadoras das diferenças de competências digitais e dos níveis de engajamento com as TIC. Inicialmente, este artigo discute as implicações das diversas definições de habilidades digitais e letramento digital. Em seguida, defendemos que a definição mais útil de letramento digital é aquela que incorpora a ideia de que a ênfase deve recair sobre os resultados tangíveis do uso da Internet. Tendo o projeto From Digital Skills to Tangible Outcomes – DiSTO (em português, Das Habilidades Digitais a Resultados Tangíveis)<sup>2</sup> como ponto de partida, apresentam-se vários indicadores que buscam orientar estudos na área e ajudar a avaliar políticas públicas e iniciativas que abordem as desigualdades digitais. Este artigo conclui com a sugestão de que essa abordagem requer que as explicações quanto ao engajamento digital incluam novos conceitos, passando a considerar fatores do contexto social, como as dinâmicas do domicílio ou da comunidade. Tal abordagem holística possibilita uma compreensão aprimorada dos aspectos que contribuem ou que prejudicam a habilidade de um indivíduo de se beneficiar de seu engajamento com as TIC e também colabora para que políticas públicas sejam melhor formuladas e avaliadas.

<sup>1</sup> PhD em Mídia e Comunicação pela London School of Economics and Political Science, no Reino Unido, mestrado em Psicologia da Mídia pela Universidade de Utrecht (Holanda) e diretora da Pós-Graduação e professora associada no Departamento de Mídia e Comunicação da London School of Economics and Political Science. Pesquisa as conexões entre as desigualdades sociais e digitais, comunicação interpessoal mediada e metodologias de pesquisa em mídia e comunicação.

<sup>2</sup> Disponível em: <<http://www.lse.ac.uk/media@lse/research/From-digital-skills-to-tangible-outcomes.aspx>>. Acesso: 30 jun. 2016.

## DEFINIÇÕES DO LETRAMENTO DIGITAL

Para entender a diversidade do engajamento com as TIC e obter possíveis explicações sobre porque determinadas pessoas apresentam maior nível de letramento digital do que outras é importante começar com uma definição clara do que se entende por letramento digital. A definição desse conceito carrega implicações para as políticas públicas, a educação e as possíveis soluções pertinentes à exclusão digital. No sentido mais amplo, o letramento digital pode ser descrito como a habilidade de usar as TIC de maneira que ajude os indivíduos a alcançarem resultados concretos e de qualidade em sua vida cotidiana (HELSPER, 2012; HELSPER; VAN DEURSEN; EYNON, 2015). De acordo com essa definição, o letramento digital inclui: a habilidade de acessar ferramentas e *software* necessários; habilidades exigidas para acessar e relacionar-se com o conteúdo; e oportunidades de traduzir essas atividades em resultados vantajosos para o dia a dia.

## HABILIDADES

Ao tratar do letramento digital, a maioria das pesquisas e das políticas públicas adota uma abordagem baseada em habilidades, lidando em grande parte com definições, indicadores e intervenções com ênfase em competências técnicas e relacionadas à Internet, conhecidas como *“button knowledge”* (em português, conhecimento de botão) (BUNZ; CURRY; VOON, 2007; POTOSKY, 2007; HARGITTAI; HSIEH, 2012). No entanto, as teorizações e formas de mensuração mais recentes demonstram um entendimento mais complexo e elaborado do conceito, enfatizando que se deve considerar as habilidades técnicas básicas, assim como as habilidades de navegação e de compreensão de conteúdo (BRANDTWEINER; DONAT; KERSCHBAUM, 2010; GUI; ARGENTIN, 2011; VAN DIJK; VAN DEURSEN, 2014). Há uma diferença significativa entre habilidades informacionais e habilidades operacionais e técnicas. Porém, em face do aumento do uso das mídias sociais e do conteúdo criado pelo usuário, também, deve-se levar em conta as habilidades sociais, de comunicação e de criação (HAYTHORNTHWAITE, 2007; CALVANI et al, 2012; FERRARI, 2012; LITT, 2013; VAN DEURSEN, COURTOIS; VAN DIJK, 2014).

## USOS E RESULTADOS

Uma definição mais recente do letramento digital é a “capacidade de os indivíduos traduzirem seu acesso e uso da Internet em resultados *off-line* favoráveis” (p. 30), a qual acrescenta os usos e os resultados entre os fatores de letramento (VAN DEURSEN; HELSPER, 2015). Até pouco tempo atrás, esses conceitos estavam baseados principalmente na teoria dos usos e gratificações (U&G), que classifica os resultados com base nas gratificações que cada usuário pode obter, ou espera obter, dos vários usos das TIC. Ao nível mais básico, esses estudos estabelecem uma distinção entre dois tipos de gratificação: instrumental (financeira, informativa, relacionada à saúde) e de lazer ou recreativa (entretenimento, *hobbies*, comunicação informal). Em vez de resultados comportamentais, eles são derivados e atitudinais, medidos em termos do que as

peças fazem *on-line* ou esperam alcançar com o uso das TIC, em vez de focar nos resultados reais desse uso (PAPACHARISSI; RUBIN, 2000). Outra abordagem fundamenta-se na teoria da ação racional (TAR) (DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1989), que enfatiza as intenções de uso das TIC e os comportamentos subsequentes associados aos resultados. Nenhuma dessas abordagens associa as necessidades ou intenções a benefícios específicos e concretos na vida cotidiana (VAN DEURSEN; HELSPER, 2015). Alguns estudos têm como foco resultados mais gerais, como o bem-estar ou a felicidade (CAPLAN, 2007; KAVETSOS; KOUTROUMPIS, 2010), mas é difícil associar esses resultados a uma gama mais ampla de usos das TIC, formas específicas de engajamento digital e níveis de letramento.

A forma como o letramento é definido influencia o objetivo das políticas e iniciativas que lutam contra as desigualdades. Quando o acesso era a principal preocupação (a exclusão digital de primeiro nível), a solução estava na melhoria da infraestrutura. Todavia, isso não foi suficiente para levar as pessoas a fazerem uso das TIC. Com os novos conceitos que incluíram habilidades e uso (a exclusão digital de segundo nível), a ênfase recaiu sobre a oferta de treinamento formal e a acessibilidade de conteúdo para todos. Com a incorporação dos resultados tangíveis (exclusão digital de terceiro nível), aos poucos, torna-se claro que até mesmo o treinamento formal e a acessibilidade podem não ser o suficientes para que as pessoas obtenham os benefícios que desejam e precisam das TIC. A próxima seção apresenta possíveis explicações para esse fenômeno.

## EXPLICAÇÕES PARA O LETRAMENTO DIGITAL

Em termos do acesso a ferramentas e *software*, os fatores mais importantes que determinam sua adoção parecem ser socioeconômicos; isto é, aspectos relacionados à renda dos usuários, como, também, à disponibilidade de infraestrutura em determinadas áreas (DIMAGGIO et al, 2001; VAN DIJK, 2012). No entanto, para outras dimensões do letramento, o quadro é mais complicado e depende principalmente de como as habilidades e o engajamento são definidos.

A maioria das pesquisas sobre desigualdades de letramento digital enfatiza as habilidades, conceito definido como habilidades técnicas ou aquelas ligadas à busca de informação. Visto que a inclusão das habilidades de comunicação e de criação de conteúdo nas pesquisas sobre o letramento digital é relativamente recente, não existem muitos dados que possibilitem testar a hipótese de que desigualdades sociais estão associadas a desigualdades de habilidades.

Existem estudos que demonstram que a educação e a alfabetização tradicional são fatores que influenciam de forma consistente as habilidades digitais (VAN DIJK; VAN DEURSEN, 2014). Outros fatores que surgem são idade, gênero e nível socioeconômico. A relação entre idade e habilidades digitais aparenta ser mais complicada, mas, também, mais interessante do que se esperava inicialmente, quando se considera um leque de habilidades mais abrangente. Uma pesquisa conduzida por Van Deursen, Van Dijk e Peter (2011) sobre usuários de Internet na Holanda demonstrou que os participantes mais jovens apresentaram níveis mais elevados de habilidades médias (técnicas); no entanto, de forma geral, as pessoas mais velhas levavam vantagem quando se tratava de habilidades relacionadas ao conteúdo (busca de informações críticas). Barbovschi e Marinescu (2013) criticaram os pressupostos por trás do uso da idade como variável descontextualizada e homogênea. Os autores

defendem que boa parte das pesquisas e das políticas está baseada na persistência de dois mitos sobre os jovens, em comparação aos adultos, que prejudicam a compreensão de como as pessoas usam a Internet (ver também O'NEIL, STAKSRUD; MCLAUGHLIN, 2013). O primeiro mito é o do “nativo digital”, que define os jovens como naturalmente capazes para o uso das TIC e confortáveis com o seu uso. O segundo mito é o dos jovens caracterizados como inocentes vulneráveis, colocados como vítimas de conteúdos e interações de risco nas TIC. Na verdade, a diversidade de como (e quão bem) os jovens usam a Internet e se são usuários capacitados encontra-se relacionada, em geral, ao contexto familiar e a características psicológicas (LIVINGSTONE; BOBER; HELSPER, 2005; PAUS-HASEBRINK; SINNER; PROCHAZKA, 2014). A literatura sobre o engajamento digital de adultos revela questões similares e a conclusão é clara: nem todos os adultos estão igualmente preparados para usufruir ao máximo das TIC (WITTE; MANNON, 2009; HARGITTAL; HSIEH, 2010; HELSPER; EYNON, 2010). Helsper et al (2016) comprovaram que, quando se considera uma variedade mais ampla de habilidades, as diferenças de gênero influenciam alguns tipos de habilidades, mas não todos. Helsper (2010) também indicou que as diferenças de gênero no uso das TIC se tornam importantes em diferentes fases da vida.

De forma geral, as abordagens baseadas no U&G e TAR limitam-se a explicações individualistas do uso das TIC, em que a personalidade ou os interesses dos usuários são os fatores dominantes que explicam por que usuários se encaixam em diferentes categorias de uso. Dutton e Blank (2015) relacionaram características sociodemográficas a diferentes culturas e níveis de uso. No entanto esse estudo foi descritivo e não teórico, o que dificulta a formulação de hipóteses relativas a diferenças além daquelas avaliadas (idade, gênero, renda, etapa da vida e educação).

Como mencionado anteriormente, as pesquisas sobre resultados tangíveis tendem a ser bem restritas ou baseadas em resultados abstratos e atitudinais (HELSPER et al, 2015). Portanto, torna-se ainda mais difícil teorizar ou formular hipóteses de forma sistemática a respeito de quais grupos estariam em maior desvantagem quando se trata de resultados.

## REPENSANDO INDICADORES (E EXPLICAÇÕES) PARA O LETRAMENTO DIGITAL

Em razão da atual insuficiência de estudos sobre o letramento digital, é necessária uma abordagem mais abrangente, sistemática e baseada em teorias para que se possa alçar a pesquisa e a formulação de políticas baseadas em evidência ao próximo nível. O projeto From Digital Skills to Tangible Outcomes – DiSTO<sup>3</sup> propôs-se a fazer exatamente isso. Para tanto, foi utilizado o modelo de campos correspondentes de Helsper (2012). O projeto contou com três etapas iniciais dedicadas ao desenvolvimento de instrumentos de pesquisa baseados em teorias e destinados a coletar evidências e avaliar como diferentes habilidades digitais permitem que indivíduos traduzam tipos distintos de uso de Internet para um leque amplo de resultados tangíveis (VAN DEURSEN; HELSPER; EYNON, 2014;

<sup>3</sup> Esse projeto foi adotado internacionalmente por meio de projetos separados na América Latina e nos EUA e serve de base para a revisão da pesquisa *World Internet Project*.

HELSPER; VAN DEURSEN; EYNON, 2015). A primeira etapa incluiu entrevistas cognitivas realizadas no Reino Unido e na Holanda para testar o instrumento de pesquisa. Com base nos resultados das entrevistas cognitivas, alguns dos itens propostos sobre habilidades, usos e resultados foram aprimorados para melhor clareza e validade. Em seguida, conduziu-se uma pesquisa piloto para testar a validade e confiabilidade dos construtos e de seus itens correspondentes. Finalmente, a pesquisa foi realizada com uma amostra representativa da população holandesa a fim de entender a natureza das desigualdades sistêmicas quanto ao letramento digital.

Esse estudo criou o primeiro banco de dados baseado em evidências sobre a complexidade do letramento digital global e sua conexão com a ampla gama de desigualdades sociais, definidas como pertencentes aos domínios dos recursos econômicos, sociais, culturais e pessoais da vida das pessoas. O projeto DiSTO adotou uma abordagem teórica baseada nas noções tradicionais de desigualdade para elaborar formas de avaliar os resultados tangíveis de uso de Internet – parâmetros que podem ser usados em pesquisas com a população em geral para avaliação global do sucesso de iniciativas de inclusão digital. Isso resultou na classificação de usos e resultados em quatro domínios: bem-estar econômico, cultural, social e individual (HELSPER; VAN DEURSEN; EYNON, 2015). Os resultados econômicos se referem ao emprego e à renda, como bens monetários ou propriedade. Resultados sociais estão vinculados a melhores relacionamentos formais e informais, redes sociais e apoio social, o que inclui a participação política e cidadã. Resultados culturais estão associados ao sentimento de pertencimento e maior identidade com certos grupos socioculturais. Os resultados individuais são relativos a aspectos do bem-estar físico e econômico, bem como autorrealização (*hobbies* e atividades de lazer).

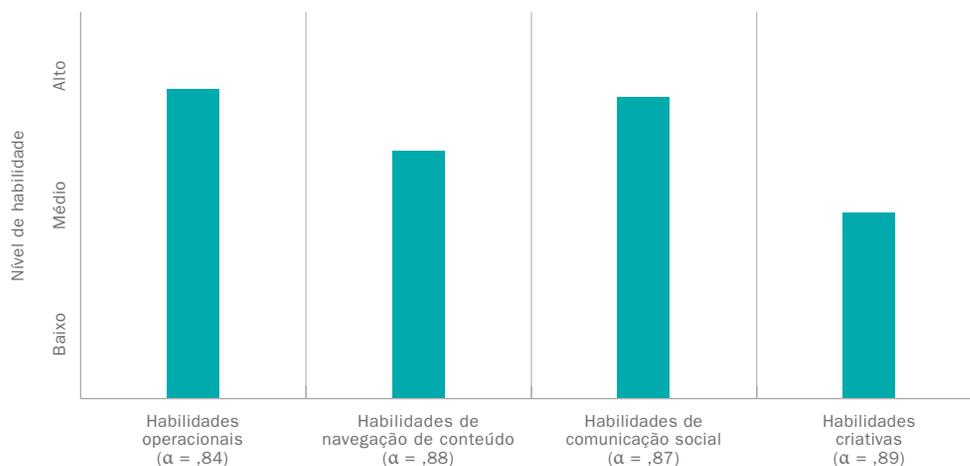
Dois aspectos importantes do projeto DiSTO serão discutidos aqui: 1) como mensurar e avaliar a distribuição de habilidades digitais e a concretização de resultados tangíveis de uso da Internet; e 2) evidências da existência da desigualdade de terceiro nível (desigualdades socioeconômicas e socioculturais no alcance de resultados de alta qualidade de engajamento com as TIC).

## APERFEIÇOANDO AS FORMAS DE MENSURAÇÃO

### HABILIDADES

Em vez de mensurar habilidades concretas, a maioria das pesquisas sobre habilidades digitais, incluindo os estudos em larga escala formulados para entidades governamentais, para iniciativas como o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), da OCDE, e os estudos da Eurobarometer, mede somente a confiança em geral dos indivíduos, diferentes tipos de uso da Internet e o uso de várias aplicações. O DiSTO evitou a formulação de itens contextualizados com relação a plataformas ou atividades específicas. Isso resultou em um grupo de 20 itens organizados em quatro categorias de habilidades: operacionais, informacionais, de comunicação social e de criação de conteúdo, que apresentaram bons níveis de confiabilidade e variância na população de usuários holandeses de Internet (Gráfico 1).

GRÁFICO 1  
NÍVEL DE HABILIDADE, POR DIFERENTES CATEGORIAS DE HABILIDADES



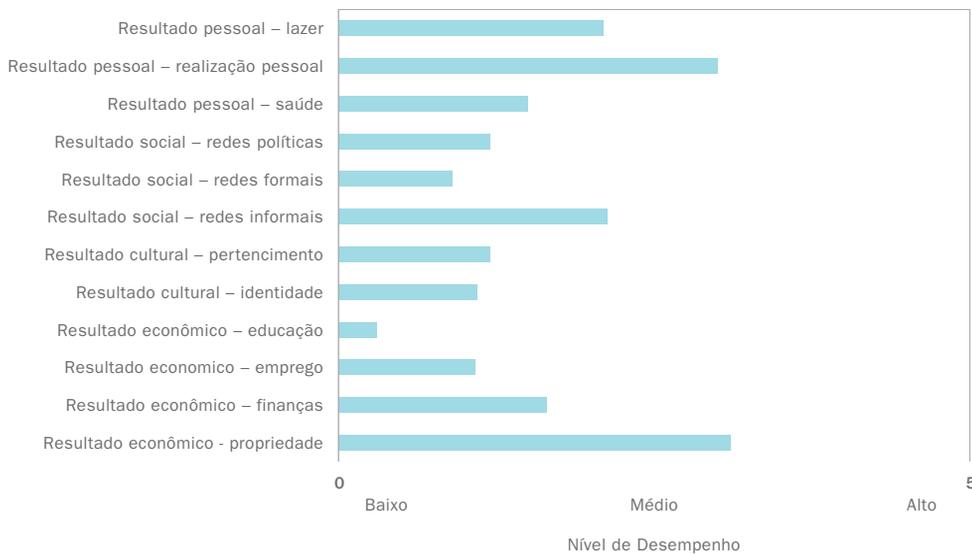
Base: Usuários holandeses de Internet. N = 1.101

Essas categorias de habilidades foram elaboradas para serem estáveis ao longo do tempo (independente de qual aplicação ou plataforma específica esteja na moda), e foram apresentadas para serem necessárias para realizar todos os tipos de atividades *on-line*. Outra categoria de habilidades emergiu na pesquisa, tratando de itens relacionados às habilidades móveis; à medida que as plataformas móveis se tornam mais convencionais, esses itens, provavelmente, serão absorvidos por outras categorias de habilidades. Todos os itens foram formulados para investigar qual seria a habilidade do respondente em executar determinada ação na possibilidade de ele se encontrar numa determinada situação em que ela fosse necessária. As respostas variaram de “Não é verdadeiro para mim de forma alguma”, “Isso é muito verdadeiro para mim” ou ainda a opção “Não entendo o que isso significa”.

## RESULTADOS

Estudos anteriores geralmente usaram formas de mensuração destinadas a avaliar resultados abstratos, que não são facilmente detectados por observadores externos, não são verificáveis como resultados reais na vida cotidiana das pessoas e estão mais associados às opiniões das pessoas do que ao efetivo alcance de resultados e de uma avaliação de qualidade desses resultados. Além de criar uma classificação de resultados baseada em um modelo teórico, o projeto DisTO desenvolveu formas de medir os resultados de forma significativa e que podem ser aplicadas a pesquisas com a população em geral, relativamente aos quatro domínios de resultados (econômicos, sociais, culturais e bem-estar individual). Helsper, Van Deursen e Eynon (2015) demonstraram, depois de um cuidadoso estudo piloto, que a maneira mais adequada de se mensurar os benefícios concretos do uso da Internet seria por meio de uma escala de respostas composta de dois aspectos: a quantidade (desempenho) e qualidade (satisfação) dos diferentes resultados. Essa escala demonstrou boa confiabilidade e variância para a população de usuários de Internet holandeses. O Gráfico 2 apresenta os dados sobre em que medida o resultado é alcançado.

GRÁFICO 2  
NÍVEIS DE DESEMPENHO DAS DIFERENTES CATEGORIAS DE RESULTADOS



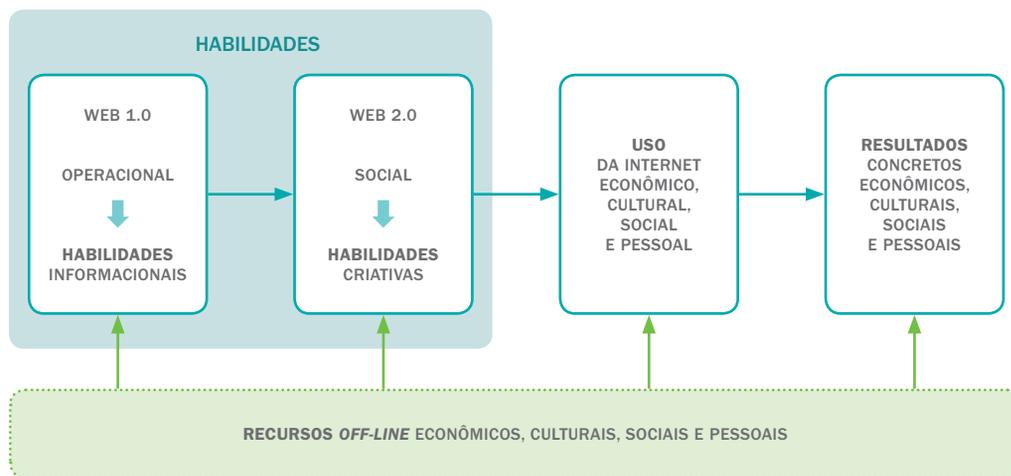
Base: Usuários holandeses de Internet. N = 1,101

A inclusão dessa variedade de aspectos dos resultados possibilita aos pesquisadores e avaliadores entender os benefícios não intencionais do engajamento com as TIC e se os resultados relativos a atividades *on-line* específicas foram alcançados. Por exemplo, uma intervenção cujo propósito é ajudar as pessoas a se envolverem com o aprendizado pode ter como resultado secundário a melhoria da saúde ou o aumento da realização pessoal.

### A EXCLUSÃO DIGITAL DE TERCEIRO NÍVEL

Em razão das desigualdades quanto ao alcance e satisfação com os resultados tangíveis do uso das TIC, o DiSTO concluiu que: a) o envolvimento em uma atividade *on-line* específica não implica necessariamente em resultados *off-line* concretos; b) aqueles que conseguem alcançar um resultado em uma área não conseguem necessariamente obtê-lo em outra; e c) as habilidades digitais estão entre os principais fatores de mediação capazes de traduzir o engajamento em atividades *on-line* em resultados concretos (VAN DEURSEN et al, 2016). A habilidade de traduzir o uso das TIC em resultados benéficos tangíveis depende das quatro habilidades digitais: as habilidades operacionais e as informacionais são pré-condições para as habilidades sociais e criativas, sem as quais as pessoas não conseguem traduzir atividades *on-line* econômicas, culturais, sociais e individuais em resultados associados em seu dia a dia (Figura 1).

FIGURA 1  
MODELO DOS RELACIONAMENTOS ENTRE HABILIDADES, USOS E RESULTADOS



Fonte: Van Deursen et al (2016).

A partir do que se classifica como exclusão digital de terceiro nível, as desigualdades tradicionais reaparecem mesmo em países onde as desigualdades relativas à exclusão de primeiro (acesso) e segundo (habilidades e uso) níveis são mínimas. Quando se trata de alcançar resultados benéficos, gênero, educação e outras desigualdades reaparecem (VAN DEURSEN et al, 2016). Parece, especificamente, que as diferenças relativas às habilidades criativas e sociais explicam as desigualdades. Embora as disparidades entre alguns grupos sociodemográficos possam ser justificadas pelas diferenças nessas habilidades, essa não é toda a explicação. A idade e o contexto educacional do domicílio são associados de forma independente aos tipos de usos e resultados que a pessoa obtém. São necessárias pesquisas qualitativas para se entender como o desempenho e satisfação com os resultados são construídos, e também para explorar os aspectos cognitivos e quantitativos dos resultados, bem como os aspectos afetivos e qualitativos de como o engajamento digital se traduz em benefícios reais no dia a dia.

Além disso, são necessárias mais pesquisas baseadas na população para se entender as diferenças de resultados em distintos contextos socioculturais. Tem-se sugerido que os efeitos das redes podem explicar algumas dessas diferenças. Isto é, as normas, as atitudes e os comportamentos das redes familiares, de amigos e da comunidade podem influenciar a motivação de uma pessoa para se engajar com as TIC, assim como os benefícios percebidos das TIC (DIMAGGIO; GARIP, 2012; HELSPER, 2016; THIRD et al, no prelo). O trabalho de Helsper e Eynon (2010) sobre a dinâmica familiar demonstrou que, enquanto as crianças influenciam a aquisição e o acesso e, até certo ponto, as habilidades digitais, a dinâmica familiar não estava fortemente relacionada aos usos das TIC. Estes estavam mais associados às características socioculturais do país. Futuras pesquisas precisam investigar como os pares e a comunidade influenciam as normas relacionadas à utilidade, ao propósito e à adequação percebidos do uso das TIC (HELSPER, 2016).

## CONCLUSÕES

### IMPLICAÇÕES PARA PESQUISAS, POLÍTICAS PÚBLICAS E INICIATIVAS

Este artigo defende que a pesquisa, as políticas públicas e as intervenções relativas à desigualdade digital precisam ser formuladas e avaliadas em torno de uma definição abrangente do letramento digital, que deve incluir acesso, habilidades, usos e benefícios quanto ao uso das TIC. É importante que se inclua, de forma explícita, o leque completo das habilidades necessárias para se alcançar esses resultados, que vão desde o letramento técnico e de informações críticas até as habilidades de comunicação social e diferentes níveis de habilidades de criação de conteúdo. As políticas e intervenções que abordam somente as habilidades técnicas, informacionais e de criação avançada (codificação) não resultam em uma cidadania digital efetiva. Também, é preciso considerar as habilidades de comunicação social para que os cidadãos de sociedades em que as TIC estão incorporadas em todos os aspectos da vida pública e privada possam participar de forma completa.

Mais importante, porém, é que, para reduzir as desigualdades digitais, as pesquisas e políticas públicas precisam partir do conhecimento de quais resultados as pessoas almejam quando se envolvem com as TIC. Em outras palavras, as desigualdades de letramento digital importam por seu impacto no bem-estar econômico, social, cultural e pessoal no cotidiano das pessoas. A definição abrangente do letramento digital apresentado neste artigo estimula aqueles que estão se esforçando para enfrentar as desigualdades digitais a buscarem um entendimento do propósito das tecnologias e como esse propósito varia entre diferentes (grupos de) indivíduos e como pode ser construído e enquadrado de distintas formas para diferentes comunidades. Com base nas desigualdades sociais, e não digitais, Helsper (2014) sugeriu os seguintes passos para elaborar e melhorar as iniciativas a favor da igualdade digital: 1) identificar os principais desafios enfrentados por diferentes grupos sociodemográficos e socioculturais em termos de resultados relacionados ao bem-estar econômico, social, cívico, cultural e pessoal; 2) identificar até que ponto a exclusão digital desses grupos, em termos de acesso, habilidade, motivação e conteúdo disponível, prejudica o alcance dos resultados almejados; 3) identificar as melhores organizações, locais e plataformas para se conseguir alcançar e dar suporte a esses grupos-alvo; e 4) avaliar se esses grupos melhoraram seu bem-estar econômico, social, cívico, cultural e pessoal como resultado de seu maior engajamento digital. Os indicadores propostos aqui para avaliar as habilidades, os usos e os resultados são úteis nesse processo. O próximo passo, tanto para as pesquisas como para as políticas públicas, é se afastar da ideia do indivíduo como o principal *locus* em que o letramento digital é desenvolvido. O acesso, a motivação para desenvolver ou adquirir habilidades e a oferta de conteúdo devem ser entendidos no contexto da vida cotidiana: bairros, escolas, clubes, famílias e amigos – pois todos esses aspectos moldam a percepção e o interagir com as TIC. Portanto, as iniciativas futuras contra a desigualdade digital devem incorporar o efeito dessas redes à sua compreensão do engajamento digital.

## REFERÊNCIAS

- BARBOVSCHI, M.; MARINESCU, V. Youth Revisiting Policy Dilemmas in Internet Safety in the Context of Children's Rights. In: O'NEIL, B.; STAKSRUD, E.; McLAUGHLIN, S. (Org.). *Towards a Better Internet for Children? Policy Pillars, Players and Paradoxes*. Göteborg: Nordicom, 2013.
- BRANDTWEINER, R.; DONAT, E.; KERSCHBAUM, J. How to become a sophisticated user: a two-dimensional approach to e-literacy. *New Media & Society*, v. 12, n. 5, p. 813-833, 2010.
- BUNZ, U.; CURRY, C.; VOON, W. Perceived versus actual computer-email-web fluency. *Computers in Human Behavior*, v. 23, n. 5, p. 2321-2344, 2007.
- CALVANI, A.; FINI, A.; RANIERI, M.; PICCI, P. Are young generations in secondary school digitally competent? A study on Italian teenagers. *Computers & Education*, v. 58, n. 2, p. 797-807, 2012.
- CAPLAN, S. E. Relations among loneliness, social anxiety, and problematic Internet use. *Cyberpsychology & Behavior*, v. 10, n. 2, p. 234-242, 2007.
- DAVIS, F. D.; BAGOZZI, R. P.; WARSHAW, P. R. User acceptance of computer technology - a comparison of 2 theoretical models. *Management Science*, v. 35, n. 8, p. 982-1003, 1989.
- DiMAGGIO, P.; GARIP, F. Network Effects and Social Inequality. *Annual Review of Sociology*, v. 38, p. 93-118, 2012.
- DiMAGGIO, P.; HARGITTAI, E.; NEUMAN, W. R.; ROBINSON, J. P. Social Implications of the Internet. *Annual Review of Sociology*, v. 27, n. 1, p. 307-336, 2001.
- DUTTON, W. H.; BLANK, G. Cultural Stratification on the Internet: Five Clusters of Values and Beliefs among Users in Britain. In: ROBINSON, L. H. et al. (Org.). *Communication and Information Technologies Annual*. Bingley: Emerald Group Publishing Limited, 2015. v. 10. p. 3- 28.
- FERRARI, A. *Digital competence in practice: An analysis of frameworks*. Sevilla: JRC IPTS, 2012.
- GUI, M.; ARGENTIN, G. Digital skills of Internet natives: Different forms of digital literacy in a random sample of northern Italian high school students. *New Media & Society*, v. 13, n. 6, p. 963-980, 2011.
- HARGITTAI, E.; HSIEH, Y.-I. P. Predictors and consequences of differentiated practices on social network sites. *Information Communication & Society*, v. 13, n. 4, p. 515-536, 2010.
- . Succinct Survey Measures of Web-Use Skills. *Social Science Computer Review*, v. 30, n. 1, p. 95-107, 2012.
- HAYTHORNTHWAITE, C. Social networks and online community. In: JOINSON, A. (Org.). *The Oxford handbook of Internet psychology*. Oxford: University Oxford Press, 2007. p. 121-137.
- HELSPER, E. J. Gendered Internet Use across Generations and Life stages. *Communication Research*, v. 37, n. 3, p. 352-374, 2010.
- . A Corresponding Fields Model for the Links Between Social and Digital Exclusion. *Communication Theory*, v. 22, n. 4, p. 403-426, 2012.
- . *Digital Inclusion in Europe: Evaluating Policy and Practice: Expert Peer Review on European Digital Inclusion Policies for the European Commission*. 2014. Disponível em: <<http://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=11614&langId=en>>. Acesso em: 30 jun. 2016.
- . The Social Relativity of Digital Exclusion: Applying relative Deprivation Theory to Digital Inequalities. In: 66<sup>th</sup> ANNUAL ICA CONFERENCE. *Anais...* Fukuyama: [s.n.], jun. 2016.

HELSPER, E. J.; EYNON, R. Digital natives: where is the evidence? *British Educational Research Journal*, v. 36, n. 3, p. 503- 520, 2010.

HELSPER, E. J.; VAN DEURSEN, A. J. A. M.; EYNON, R. *Tangible Outcomes of Internet Use*. London: LSE, 2015.

KAVETSOS, G.; KOUTROUMPIS, P. *Technological Affluence and Subjective Well-Being*. 2010. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=1552404>>. Acesso em: 30 jun. 2016.

LITT, E. Measuring users' Internet skills: A review of past assessments and a look toward the future. *New Media & Society*, v. 15, n. 4, p. 612-630, 2013.

LIVINGSTONE, S.; BOBER, M.; HELSPER, E. J. Active participation or just more information? Young people's take up of opportunities to act and interact with the Internet. *Information, Communication and Society*, v. 8, n. 3, p. 287-314, 2005.

O'NEIL, B.; STAKSRUD, E.; MCLAUGHLIN, S. *Towards a Better Internet for Children? Policy Pillars, Players and Paradoxes*. Göteborg: Nordicom, 2013.

PAPACHARISSI, Z.; RUBIN, A. M. Predictors of Internet use. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, v. 44, n. 2, p. 175-196, 2000.

PAUS-HASEBRINK, I.; SINNER, P.; PROCHAZKA, F. *Children's online experiences in socially disadvantaged families: European evidence and policy recommendations*. [S.l.]: LSE ePrints, 2014. Disponível em: <<http://eprints.lse.ac.uk/57878>>. Acesso em: 30 jun. 2016.

POTOSKY, D. The Internet knowledge (iKnow) measure. *Computers in Human Behavior*, v. 23, n. 6, p. 2760-2777, 2007.

THIRD, A. et al. *Cultivating Digital Capacities. Phase One: Preliminary Report on Qualitative Case Studies with Australian Families*. Sydney (AU): Young and Well CRC, no prelo.

VAN DEURSEN, A. J. A. M.; COURTOIS, C.; VAN DIJK, J. A. G. M. Internet Skills, Sources of Support, and Benefiting From Internet Use. *International Journal of Human-Computer Interaction*, v. 30, n. 4, p. 278-290, 2014.

VAN DEURSEN, A. J. A. M.; HELSPER, E. J. The third-level digital divide: Who benefits most from being online? *Emerald Studies in Media and Communications*, v. 10, 2015.

VAN DEURSEN, A. J. A. M.; HELSPER, E. J.; EYNON, R.; VAN DIJK, J. A. G. M. Compound and Sequential Digital Exclusion: Internet Skills, Uses and Outcomes. In: 66<sup>th</sup> ANNUAL ICA CONFERENCE. *Anais...* Fukuyama: [s.n.], jun. 2016.

VAN DEURSEN, A. J. A. M.; VAN DIJK, J. A. G. M.; PETERS, O. Rethinking Internet skills: The contribution of gender, age, education, Internet experience, and hours online to medium- and content-related Internet skills. *Poetics*, v. 39, n. 2, p. 125-144, 2011.

VAN DIJK, J. A. G. M. The Evolution of the Digital Divide. The Digital Divide turns to Inequality of Skills and Usage. *Digital Enlightenment Yearbook*, p. 57-75, 2012.

VAN DIJK, J.; VAN DEURSEN, A. J. A. M. *Digital Skills. Unlocking the Information Society*: London: Palgrave Macmillan, 2014.

WITTE, J. C.; MANNON, S. E. *The Internet and Social Inequalities*. London: Routledge, 2009.



## AGENDAS DIGITAIS NA AMÉRICA LATINA E CARIBE: BOAS PRÁTICAS PARA APROVEITAR AS OPORTUNIDADES DA ECONOMIA DIGITAL<sup>1</sup>

Lorrayne Porciuncula<sup>2</sup> e Jorge Infante<sup>3</sup>

### INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, as tecnologias digitais têm causado a transformação de sociedades e economias. Dentre essas mudanças, destaca-se o uso de redes e serviços de banda larga. O uso da banda larga está mudando profundamente a forma como indivíduos, empresas e governos interagem, trazendo oportunidades para aprimorar a produtividade, a participação cidadã e a prestação de serviços públicos e privados. Apesar do amplo reconhecimento do poder catalizador dessa ferramenta, grandes desigualdades acesso a banda larga e uso dela ainda existem em âmbito global, particularmente nos países da América Latina e do Caribe (ALC).

A publicação *Broadband Policies for Latin America and the Caribbean: A Digital Economy Toolkit* (em português, *Políticas de Banda Larga para a América Latina e o Caribe: ferramentas para a economia digital*) é uma obra conjunta da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). O relatório foi desenvolvido com o objetivo de apresentar boas práticas e estudos de caso que podem incentivar a expansão de serviços de banda larga na ALC (OCDE, 2016). Para tanto, fundamenta-se na experiência de países da ALC e nas boas práticas da OCDE relativas a questões tanto do 'lado da oferta' como do 'lado da demanda'. A publicação aborda uma ampla gama de temas, desde estratégias digitais, modelos regulatórios e gestão do espectro

<sup>1</sup> Apesar de estar amplamente baseado na publicação *Broadband Policies for Latin America and the Caribbean: A Digital Economy Toolkit*, da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), este artigo expressa somente as opiniões dos autores, e os argumentos aqui apresentados não refletem necessariamente a opinião da OCDE ou dos governos de seus países membros.

<sup>2</sup> Analista de políticas para a Divisão de Políticas de Economia Digital da Diretoria para Ciências, Tecnologia e Indústria da OCDE. Já atuou como analista econômica para a União Internacional de Telecomunicações, na Comissão de Banda Larga, e é mestre em economia do desenvolvimento do Instituto de Pós-Graduação de Estudos Internacionais e Desenvolvimento da Suíça.

<sup>3</sup> Especialista sênior para a Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (Comissão Nacional dos Mercados e da Concorrência) na Espanha. É codiretor do grupo de trabalho de Análise Mercadológica e Econômica do Organismo de Reguladores Europeus das Comunicações Eletrônicas (Berec) e, recentemente, atuou como analista político para a OCDE.

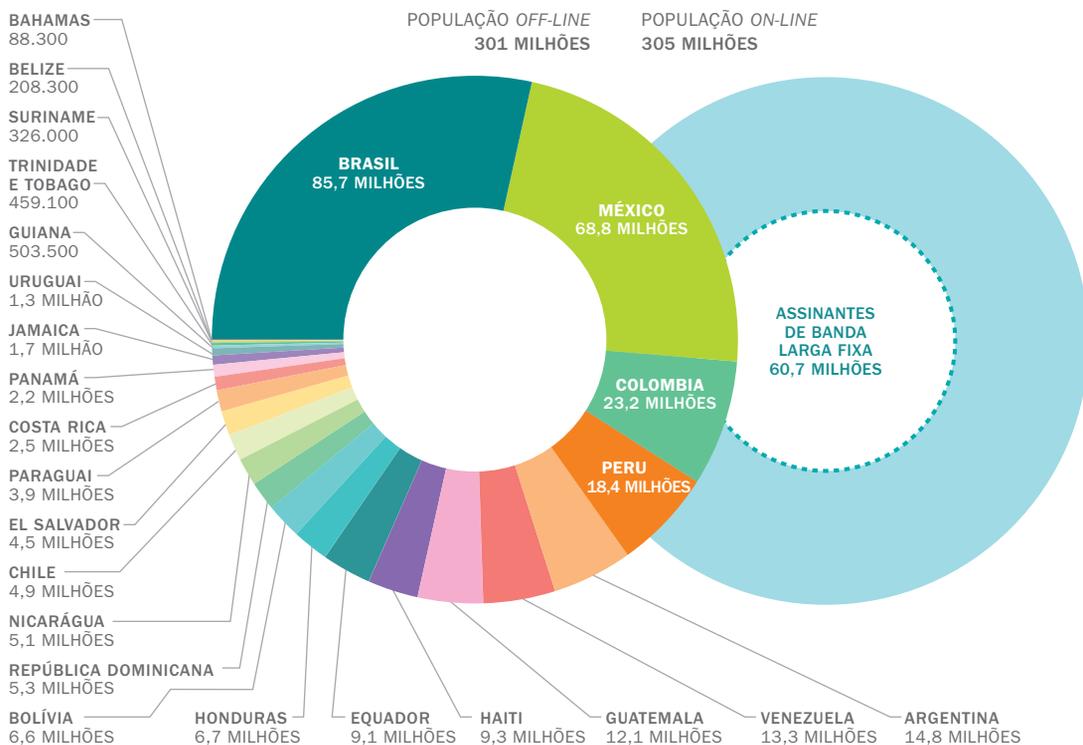
eletromagnético até concorrência, implantação de acesso, busca de custo acessível e tributação. Também inclui tópicos como educação, habilidades, segurança digital, proteção do consumidor e privacidade. Nas próximas seções, apresentamos alguns dos resultados principais sobre a ALC e destacamos boas práticas relacionadas às estratégias digitais ou agendas digitais.

## A AMÉRICA LATINA E CARIBE EM NÚMEROS

A ALC é uma área geográfica extensa e diversificada, composta de 27 países e mais de 600 milhões de pessoas, cobrindo cerca de 20 milhões de quilômetros quadrados com diferentes densidades populacionais, topografias e áreas urbanas e rurais. Em termos de acesso a banda larga e uso dela, apesar de algumas melhorias, quase metade da população da região continua desconectada da Internet, com 301 milhões de pessoas consideradas *off-line*. Juntos, Brasil, México e Colômbia terão ainda de conectar aproximadamente 180 milhões de pessoas, devido ao tamanho e população, o que corresponde a quase três vezes a população da França. Quando se considera o tipo de tecnologia usada para o acesso ou a qualidade de serviço, a exclusão fica ainda maior. Das 305 milhões de pessoas conectadas na ALC, apenas um quinto, ou 60,7 milhões, possuíam assinatura de banda larga fixa (Gráfico 1).

GRÁFICO 1  
UM PANORAMA DA POPULAÇÃO ON-LINE E OFF-LINE NA ALC

### POPULAÇÃO TOTAL NOS PAÍSES DA AMÉRICA LATINA 606 MILHÕES

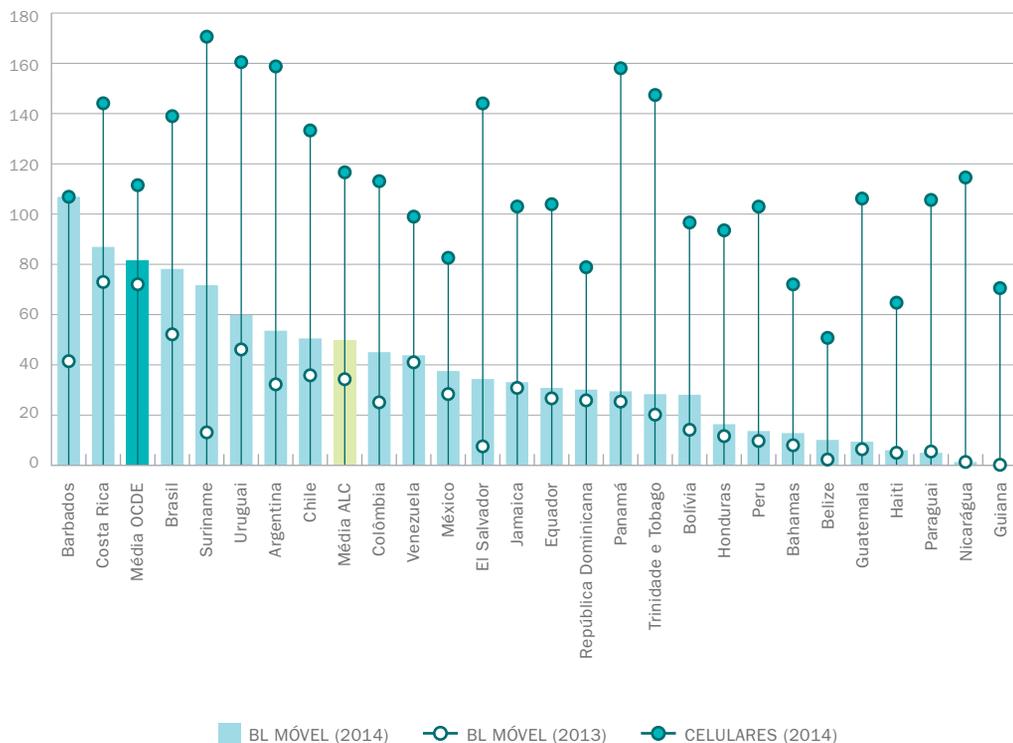


Fonte: OCDE (2016)

O número de assinaturas de banda larga móvel e fixa varia bastante entre os países da ALC. No entanto, as médias regionais continuam muito aquém daquelas dos países da OCDE. A ALC apresenta, em média, 50% de penetração de banda larga móvel (isto é, assinaturas de cartão SIM por 100 habitantes), enquanto os países da OCDE têm uma média de 81%. Em termos de banda larga fixa, a média para os países da ALC é de 10%, enquanto, entre os países da OCDE, a média é de 28%. Barbados, o país com a menor extensão territorial da região, lidera o *ranking* tanto de banda larga móvel como fixa, enquanto países como Peru, Bahamas, Haiti, Paraguai, Nicarágua e Guiana ficam muito para trás (Gráficos 2 e 3). O Brasil ocupa o terceiro lugar na ALC em número de assinaturas de banda larga móvel e sexto lugar em assinaturas de banda larga fixa.

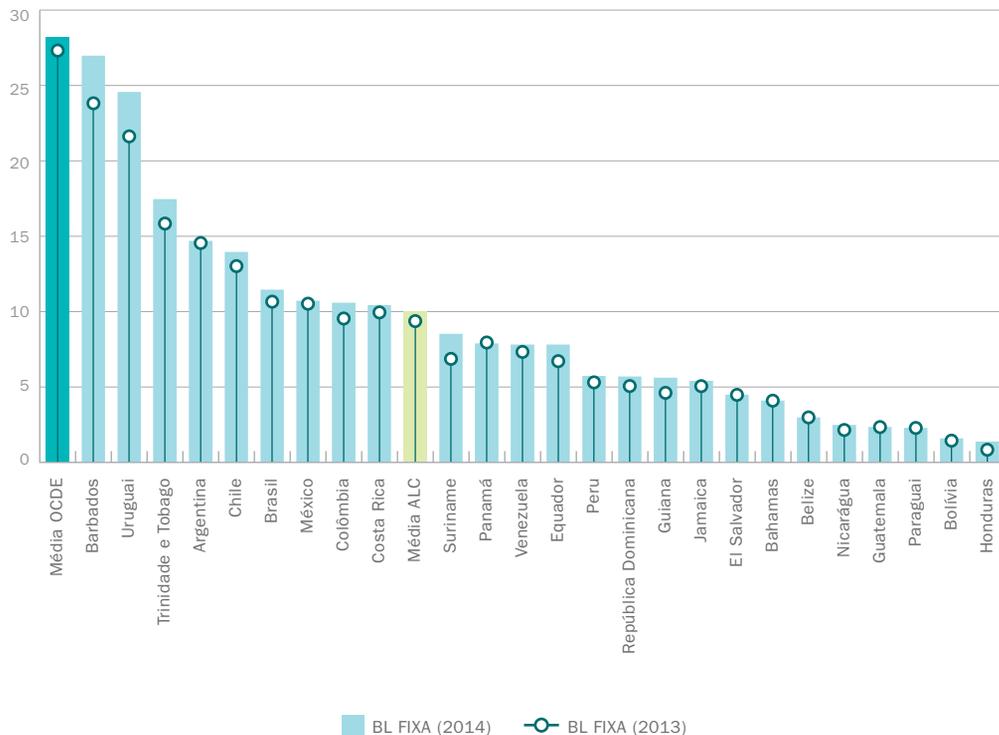
Ademais, apesar da penetração relativamente baixa de serviços de banda larga, o grande número de assinaturas de telefone celular na região sugere que existe muito potencial a ser aproveitado, ao menos em termos de serviços de banda larga móvel. A média de assinaturas de telefone celular por 100 habitantes na região é de 116%, maior que a média da OCDE, 106%. Os dados também sugerem que as pessoas podem optar por assinar dois ou mais serviços de celular devido à cobertura desigual de operadoras no território nacional e às altas taxas de cancelamento (Gráfico 3).

GRÁFICO 2  
PENETRAÇÃO DE BANDA LARGA E TELEFONE CELULAR EM PAÍSES DA ALC (2014)  
Assinaturas por 100 habitantes



Fonte: OCDE (2016)

GRÁFICO 3  
PENETRAÇÃO DE BANDA LARGA FIXA EM PAÍSES DA ALC (2013-14)  
Assinaturas por 100 habitantes



Fonte: OCDE (2016)

## OS DESAFIOS PELA FRENTE

Nos últimos anos, os países da ALC alcançaram avanços significativos em termos de desenvolvimento econômico e social ao possibilitarem a inclusão de dezenas de milhões de domicílios mais pobres na classe média global. Todavia, uma grande proporção da população na ALC continua distante de regiões mais desenvolvidas com relação a padrão de vida, níveis de igualdade de renda, participação da economia informal, educação, investimentos, *accountability* governamental, infraestrutura, produtividade e conectividade. Essa situação é inevitavelmente agravada pela recente desaceleração da economia. Para que a região consiga aproveitar os benefícios da economia digital, é essencial enfrentar alguns desafios estruturais e setoriais.

A demanda por serviços de economia digital só será destravada quando forem encaradas questões como a desigualdade de habilidades. Na região, mais da metade de jovens com 15 anos ainda não adquiriu as competências básicas para conseguir um bom desempenho no mercado de trabalho, e o desempenho escolar médio de adolescentes de 15 anos em países da ALC continua muito aquém das médias da OCDE (OCDE, 2016). Indivíduos com menos habilidades costumam estar limitados a empregos de baixa produtividade, com salários menores, jornadas de trabalho mais longas, mais precárias, piores condições de trabalho e

acesso limitado à formação. Em geral, essas pessoas estão menos preparadas para se envolver com atividades produtivas na economia digital.

A ALC também está atrás de outras regiões com relação ao uso de tecnologias de informação e comunicação (TIC) e à adoção da banda larga por empresas. Além disso, investe-se menos em pesquisa e desenvolvimento e outras formas de inovação, o que desacelera a produtividade, um obstáculo importante para países da ALC. Para aumentar a adoção das TIC por empresas e indivíduos é preciso fomentar as capacidades de empreendedorismo e habilidades digitais. Ademais, formuladores de políticas públicas precisam enfrentar o desafio de promover conteúdo digital e aplicações adaptados à região. É crucial promover a criação de conteúdos relevantes às empresas e aos indivíduos em suas próprias línguas.

Os países da ALC ainda precisam lidar com o desafio de promover governos mais transparentes, *accountable*, efetivos e responsivos. A corrupção é uma das principais ameaças à boa governança na ALC, assim como em outras regiões do mundo. Tecnologias digitais permitem que governos aprimorem seus mecanismos gerais de prestação de contas, processos participativos e a prestação de serviços públicos por meio de governo eletrônico (e-Gov), e-Saúde e e-Educação. Os desafios a serem enfrentados pela ALC incluem não apenas a melhoria da interação entre o governo e cidadãos nos espaços tradicionais, mas, também, assegurar que questões relacionadas à confiança na econômica digital, como a proteção ao consumidor, riscos de segurança digital e privacidade, sejam abordadas.

Para que essas ferramentas digitais sejam utilizadas por indivíduos, empresas e governos, é preciso fornecer acesso a elas. No entanto, como já mencionado, metade da população da ALC ainda não tem acesso à Internet. Existem vários desafios relacionados à oferta na região que ajudam a explicar essa realidade. Há uma falta de incentivos para a implementação de infraestrutura. Além disso, o custo para alcançar toda a população da ALC, parte dela em áreas remotas como a floresta amazônica, a Cordilheira dos Andes ou pequenas ilhas do Caribe, está longe de ser insignificante. Apesar dos avanços na oferta de acesso básico a serviços como abastecimento de água e eletricidade, a qualidade das estradas, dos portos, do transporte urbano público e das infraestruturas de comunicação continuam inadequadas. Essa deficiência de infraestrutura básica e modelos regulatórios que facilitem a gestão de direitos de passagem e investimentos de infraestrutura compartilhados dificultam ainda mais a instalação e atualização da infraestrutura de banda larga.

A concorrência é outro obstáculo-chave. Apesar das diferenças na região, de forma geral a concorrência dos mercados de comunicação em países da ALC tende a ser mais fraca do que em países da OCDE. Isso normalmente se deve a regulamentação inadequada que não favorece, ou até mesmo desestimula, a concorrência, prejudicando ainda mais os investimentos. A falta de infraestrutura básica e de *backbones* nacionais, regionais e internacionais atrasam o crescimento do tráfego doméstico e internacional na ALC. Além disso, as grandes desigualdades de renda na região exacerbam a situação; domicílios de baixa renda, geralmente localizados em áreas isoladas ou periféricas, não têm condições de pagar pelo uso da banda larga.

Assim se cria um ciclo: sem investimentos em infraestrutura, a banda larga permanece inacessível para grande parte da população e não gera incentivos para aumentar a demanda; e sem demanda suficiente, há pouco investimento do setor privado. Para quebrar o ciclo, são necessárias ações coordenadas tanto do lado da oferta como da demanda.

Além disso, a crescente convergência de redes e serviços tem apresentado novos desafios. À medida que surgem novos atores e modelos de negócios, serviços que antes eram separados estão cada vez mais agrupados, e serviços que antes eram “analógicos” se tornam “digitalizados”. Além disso, a Internet das coisas (*Internet of Things* – IoT) cria uma ampla gama de questões relacionadas a temas como licenciamentos, privacidade, segurança e serviços transnacionais. Os desafios apresentados por esses avanços devem ser enfrentados com políticas públicas e modelos regulatórios visando promover a concorrência ao longo de toda a cadeia de valor, oferecendo incentivos e removendo barreiras à inovação para todos os atores.

## A CONSTRUÇÃO DE AGENDAS DIGITAIS NACIONAIS HOLÍSTICAS

A tarefa de reduzir as desigualdades de acesso e uso existentes é complexa. Conseguir o objetivo de aproveitar as oportunidades da economia digital requer um entendimento mais amplo de questões relativas tanto à oferta como à demanda, articulado com uma abordagem de políticas integradas e transversais. A experiência demonstra que instrumentos e políticas regulatórios bem formulados e que expandam o potencial de indivíduos, empresas e governos podem desempenhar uma diferença substancial no aumento da execução, do investimento, da concorrência e do uso da banda larga. Agendas digitais, ou estratégias digitais, podem ser ferramentas úteis para se coordenar essas ações.

As agendas digitais abrangem, de forma coordenada, as diversas questões relacionadas à economia digital e à promoção das TIC, desde políticas do lado da oferta destinadas a incentivar a cobertura de banda larga até políticas do lado da demanda que promovam habilidades de TIC, serviços com custo acessível, e-Gov, e-Saúde, e-commerce (comércio eletrônico) e o uso das TIC por empresas e cidadãos. São planos diretores que abordam muitas questões não necessariamente relacionadas entre si, mas que servem ao propósito maior de promover a economia digital. O simples exercício de se planejar uma agenda digital, quando bem feito, também oferece aos governos importantes percepções, informações e redes de atores que podem ajudar a alcançar os objetivos das políticas nos próximos anos.

Menos de metade dos países da ALC possui agendas digitais (ver o Anexo), e, entre esses, há variações no sucesso de sua implementação, principalmente em razão de problemas de coordenação, supervisão e monitoramento. Diante da imensa tarefa de se coordenar tantas instituições, atores e objetivos políticos diferentes, algumas boas práticas de formulação e implementação podem ser úteis.

## COORDENAÇÃO

Ao conceber as estratégias digitais como planos diretores que, além de ministérios de TIC e comunicações, envolvem, também, organizações governamentais responsáveis por finanças, administração pública, indústria, educação, cultura e trabalho, é preciso criar órgãos coordenadores da estratégia digital. Ademais, é preciso estabelecer mecanismos para que decisões possam ser tomadas mesmo em áreas nas quais as competências de diferentes órgãos governamentais se sobrepõem. Para que seja bem-sucedida, é fundamental que haja responsabilidade clara pela estratégia como um todo e autoridade adequada para se tomar decisões.

Em países que priorizam transições rápidas para a sociedade digital, a liderança da coordenação da agenda digital pode ser tomada pelo gabinete do presidente ou do primeiro-ministro, como foi o caso da Coreia do Sul. Alguns países designam diretores de TI e ajustam pastas ministeriais inteiras para aprimorar a coordenação e garantir ganhos de produtividade.

Grupos diretores de agendas digitais, igualmente, são mecanismos úteis de coordenação. De forma geral, contam com a participação de vários ministérios, especialistas do setor privado, comunidade acadêmica, órgãos de defesa ao consumidor e governos regionais e municipais, que podem dar um parecer sobre as diferentes questões abordadas na agenda digital. Esses grupos devem se encontrar periodicamente para avaliar a implementação da agenda digital, detectar falhas e avaliar propostas de melhorias.

## SUPERVISÃO

Estabelecer mecanismos efetivos de supervisão para estratégias digitais é importante para: 1) oferecer incentivos apropriados para o desempenho de gestores e atores; 2) avaliar de que maneira as estratégias afetam seus beneficiários-alvo; 3) determinar a alocação de recursos e melhorar o planejamento; e 4) fornecer subsídios para a tomada de decisões sobre sua orientação estratégica.

## FERRAMENTAS E MEDIÇÕES

Ferramentas e medições sobre os objetivos gerais de estratégias nacionais devem estar fundamentadas em indicadores-chave de desempenho para cada um dos diferentes planos que compõem a estratégia digital. É importante monitorar cada elemento na agenda, no entanto, também é necessário monitorar a agenda de forma mais abrangente e contínua. Isso possibilita que autoridades nacionais identifiquem problemas que possam ocorrer quando os objetivos de uma área da política (por exemplo, aumentar habilidades para o uso de Internet) dependem de outros objetivos para serem bem-sucedidos (por exemplo, a disponibilidade de acesso à Internet).

## EXPANSÃO DE INFRAESTRUTURA DE BANDA LARGA

Uma das questões principais abordadas por agendas digitais, de forma geral, envolve a expansão de infraestrutura de banda larga por meio de Planos Nacionais de Banda Larga (PNBL). Apesar da iniciativa privada conseguir, mediante a presença de incentivos adequados de concorrência, realizar a maior parte do trabalho de infraestrutura de banda larga, conteúdos e desenvolvimento de aplicativos, o governo tem um papel importante a desempenhar ao cuidar de brechas que não são cobertas pelas forças do mercado.

Com relação às agendas nacionais, é crucial que os PNBL sejam elaborados em coordenação com os diferentes atores; forneçam objetivos claros associados a metas mensuráveis de curto e longo prazos; contemplem diferentes níveis de desenvolvimento entre regiões; considerem as falhas de cobertura geográfica em redes de banda larga fixa e móvel; avaliem o nível de competição existente; e implementem uma avaliação rotineira do alcance de metas. Ademais,

os PNBL devem ser orientados pelo princípio da neutralidade da tecnologia, permitindo que atores do mercado, com diferentes tecnologias, participem de licitações para projetos de cobertura, dando preferência àqueles com alto retorno social (que conectam espaços públicos e beneficiam grupos desfavorecidos, por exemplo). Mecanismos de financiamento também devem tirar proveito de sinergias que beneficiam tanto os interesses privados como os públicos, por meio de parceiras público-privadas, por exemplo.

## CONCLUSÃO

Governos podem e devem desempenhar um papel ativo na promoção da disponibilidade e uso da banda larga. Eles devem estabelecer modelos regulatórios que incentivem o investimento e a concorrência, articular ações em diferentes áreas por meio de agendas digitais abrangentes e coordenadas, medir os resultados e rever os objetivos e ações quando necessário.

São necessários esforços consideráveis para conectar mais pessoas na ALC. A tarefa envolve avançar em serviços de banda larga de alta qualidade que ajudem empresas, indivíduos e governos a tornarem-se mais eficientes e inovadores. Isso exige infraestrutura e mercados abertos e competitivos, bem como requer que a demanda seja estimulada por políticas que promovam custos acessíveis, empreendedorismo, habilidades e confiança. Agendas digitais bem elaboradas não deveriam estar presentes apenas em metade dos países da região, e sim servir de alavanca para que todos os países aproveitem os benefícios da economia digital.

## REFERÊNCIAS

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – OCDE. *Broadband Policies for Latin America and the Caribbean: A Digital Economy Toolkit*. Paris: OECD Publishing, 2016.

## ANEXO

## ESTRATÉGIAS NACIONAIS NA AMÉRICA LATINA E O CARIBE

PAÍS	ESTRATÉGIAS DIGITAIS NACIONAIS
Barbados	<b>Plano Estratégico Nacional para Tecnologias da Informação e Comunicação (2010-15)</b> ( <a href="http://www.redgealc.net/new-document-barbados-ict-strategic-plan/content/4988/en/">www.redgealc.net/new-document-barbados-ict-strategic-plan/content/4988/en/</a> ) <b>Objetivo:</b> Providenciar um quadro de referência de políticas públicas para o avanço e promoção de Barbados como uma nação digital. Habilidade de TIC para a sociedade, uso das TIC para incentivar e promover uma cultura de inovação e empreendedorismo, acesso às TIC para todos os barbadianos, e-Gov, e-business, continuidade da governança durante desastres nacionais. <b>Gerenciado por:</b> MTIC.
Belize	<b>Estratégia Nacional de TIC (2011-16)</b> ( <a href="http://redgealc.org/download.php?len=es&amp;id=5006&amp;nbre=belize11_16.pdf&amp;ti=application/pdf&amp;tc=Contenidosv">http://redgealc.org/download.php?len=es&amp;id=5006&amp;nbre=belize11_16.pdf&amp;ti=application/pdf&amp;tc=Contenidosv</a> ) <b>Objetivo:</b> TIC abertas, TIC na educação e TIC para o comércio eletrônico, inclusão digital, geração de empregos e a aceleração do governo eletrônico. <b>Gerenciado por:</b> MESTPU.
Chile	<b>Agenda Digital Imagina Chile (2013-20)</b> ( <a href="http://www.mtt.gob.cl/wp-content/uploads/2014/02/agenda_digital.pdf">www.mtt.gob.cl/wp-content/uploads/2014/02/agenda_digital.pdf</a> ) <b>Objetivo:</b> A criação de uma economia do conhecimento, expandir as tecnologias entre a população. A meta para 2020 é que 10% do PIB chileno sejam derivados das TIC. <b>Gerenciado por:</b> Subsecretaria de Telecomunicações.
Colômbia	<b>Plano Vive Digital (2014-18)</b> ( <a href="http://micrositios.mintic.gov.co/vivedigital/2014-2018/">http://micrositios.mintic.gov.co/vivedigital/2014-2018/</a> ) <b>Objetivo:</b> Promover o ecossistema digital e seus eixos: aplicações, usuários, infraestrutura e serviços, incluindo as questões relevantes de oferta e demanda. <b>Gerenciado por:</b> MinTIC.
Costa Rica	<b>CRDigit@I (2015-21)</b> ( <a href="http://www.crdigital.go.cr/">www.crdigital.go.cr/</a> ) <b>Objetivo:</b> Fornecer um quadro de referência para políticas relacionadas a atores públicos e privados e um conjunto de ações abrangentes para conectar comunidades, domicílios e centros educacionais e de saúde. <b>Gerenciado por:</b> Ministério da Ciência, Tecnologia e Telecomunicações, Vice-Ministério da Ciência e da Tecnologia.
República Dominicana	<b>Agenda Digital da República Dominicana (2016-20)</b> ( <a href="http://www.cnsic.org.do/images/docs/Agenda/Vers%C3%B3n%20Preliminar%20Agenda%20Digital%20R%20D%202016-2020.pdf">www.cnsic.org.do/images/docs/Agenda/Vers%C3%B3n%20Preliminar%20Agenda%20Digital%20R%20D%202016-2020.pdf</a> ) <b>Objetivo:</b> Plano estratégico para as TIC que possibilite o desenvolvimento social e econômico. <b>Gerenciado por:</b> CNSIC, INDOTEL.
Equador	<b>Estratégia Equador Digital 2.0 (2012-17)</b> ( <a href="http://www.telecomunicaciones.gob.ec/programas-y-servicios">www.telecomunicaciones.gob.ec/programas-y-servicios</a> ) <b>Objetivo:</b> Reduzir a exclusão digital, promovendo o acesso à Internet. Para 2017, a meta é ter 45.000 quilômetros de fibra ótica. Diferentes planos e programas. <b>Gerenciado por:</b> MINTEL.
Honduras	<b>Agenda Digital Honduras (2014-18)</b> ( <a href="http://agendadigital.hn/">http://agendadigital.hn/</a> e <a href="http://agendadigital.hn/wp-content/uploads/2013/10/AgendadigitalCOR.pdf">http://agendadigital.hn/wp-content/uploads/2013/10/AgendadigitalCOR.pdf</a> ) <b>Objetivo:</b> A estratégia nacional tem quatro eixos: aumentar o acesso à Internet e sua infraestrutura; criar estratégias de governo digital; promover treinamento em TIC; e estabelecer um quadro legislativo e institucional de TIC. <b>Gerenciado por:</b> SEPLAN.
México	<b>Estratégia Digital Nacional (2013-18)</b> ( <a href="http://www.presidencia.gob.mx/edn/">www.presidencia.gob.mx/edn/</a> ) <b>Objetivo:</b> Construir um ecossistema digital no México em que a tecnologia e inovação ajudem a alcançar as metas de desenvolvimento do país. <b>Gerenciado por:</b> Coordenação da Estratégia Digital Nacional.
Panamá	<b>O plano nacional de TIC faz parte da Estratégia Nacional de Banda Larga (2008-18)</b> ( <a href="http://www.innovacion.gob.pa/descargas/PlanEstrategicoBandaAncha.pdf">www.innovacion.gob.pa/descargas/PlanEstrategicoBandaAncha.pdf</a> ) <b>Objetivo:</b> O plano de TIC engloba cinco eixos: cidadãos, governo, educação, saúde e empresas. O plano consiste de uma série de iniciativas a ser desenvolvida por meio do plano estratégico. <b>Gerenciado por:</b> SENACYT, CAPATEC.
Peru	<b>Agenda Digital Peruana 2.0 (2011-15)</b> ( <a href="http://www.codesi.gob.pe/agenda_digital/codesi_agenda_digital.php">www.codesi.gob.pe/agenda_digital/codesi_agenda_digital.php</a> ) <b>Objetivo:</b> Acesso inclusivo às TIC pela população, promoção de pesquisas científicas, aumento da produtividade e competitividade em TIC, desenvolvimento da indústria nacional de TIC e a promoção do uso da TIC na administração pública. <b>Gerenciado por:</b> CODESI.
Uruguai	<b>Agenda Digital Uruguai ADU (2011-15)</b> ( <a href="http://www.agesic.gub.uy/innovaportal/v/1443/1/agesic/mapa_de_ruta:_agenda_digital_uruguay_2011-2015.html?menuderecho=11">www.agesic.gub.uy/innovaportal/v/1443/1/agesic/mapa_de_ruta:_agenda_digital_uruguay_2011-2015.html?menuderecho=11</a> ) <b>Objetivo:</b> As linhas estratégicas contribuem para o objetivo geral de se construir uma sociedade da informação focalizada no desenvolvimento, na qual todos possam usar e compartilhar informações e conhecimento. Dentre as linhas estratégicas estão a inclusão social, a participação de cidadãos, a transformação do Estado e a promoção da educação. <b>Gerenciado por:</b> AGESIC.



# O ACESSO À TECNOLOGIA COMO OBJETO DE POLÍTICA PÚBLICA: DIREITOS, DEMOCRACIA, DESENVOLVIMENTO E SOBERANIA NACIONAL

José Carlos Vaz<sup>1</sup>

## INTRODUÇÃO

Este artigo pretende refletir sobre as políticas de acesso à tecnologia enquanto objeto de política pública.

Essa não é uma ideia nova. Desde o surgimento da Internet em escala comercial, discute-se a oportunidade de políticas de inclusão digital para garantir seu uso. Entretanto, a evolução recente da tecnologia coloca novos desafios. Não é mais possível falar apenas de políticas públicas para promover o acesso à Internet sem estender seu objeto ao acesso às tecnologias de informação e comunicação (TIC). Esses dois objetos tornaram-se interdependentes. Essa mudança exige uma atualização e expansão da ideia de inclusão digital para a de políticas públicas de acesso à tecnologia (PPAT).

Quatro dimensões das políticas de acesso à tecnologia serão adotadas como chaves de análise: (a) acesso à tecnologia como direito e como viabilizador de direitos; (b) acesso à tecnologia como elemento de uma estratégia de desenvolvimento; (c) acesso à tecnologia como instrumento de democratização da sociedade; e (d) acesso à tecnologia como promoção da soberania tecnológica.

Do ponto de vista dos direitos, o artigo discute o fato de que, apesar da expansão contínua e das novas formas de acesso, é preciso debruçar-se sobre o conceito de desigualdade digital, refletida nas diferenças entre padrões de acesso e utilização da Internet e dispositivos eletrônicos.

Na temática da democratização da sociedade, serão discutidas as possibilidades da promoção do acesso à tecnologia para fortalecer as práticas participativas e o controle social do governo.

---

<sup>1</sup> Professor do curso de Gestão de Políticas Públicas e coordenador do Grupo de Estudos em Tecnologia e Inovação na Gestão Pública (GETIP) da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (EACH-USP). Doutor em Administração de Empresas (Sistemas de Informação) e mestre em Administração Pública pela Fundação Getúlio Vargas (EAESP-FGV). Bacharel em Administração pela Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo (FEA-USP).

Com relação ao desenvolvimento a partir do acesso à tecnologia, serão tratadas as principais oportunidades para a implementação de políticas que estimulem o desenvolvimento pela expansão dos serviços públicos baseados em tecnologia e dos negócios digitais.

Por fim, serão analisadas também as relações entre o acesso à tecnologia e a promoção da soberania tecnológica, ou seja, os impactos das PPAT sobre a promoção dos interesses estratégicos do país e a redução da dependência de fornecedores e de outros países.

Para a elaboração do artigo, sob o formato de ensaio, adotou-se como estrutura as quatro dimensões de análise apresentadas acima. As análises foram baseadas na exploração de dados sobre o acesso à tecnologia e sobre o seu uso pelos governos, além de resultados de outras pesquisas e do estudo da literatura disponível sobre o tema.

## A DIMENSÃO DOS DIREITOS

É legítimo pensar o acesso à tecnologia como objeto de política pública? Não bastaria deixar ao mercado a tarefa de levar às pessoas os recursos de tecnologia de que necessitam? A entrada de um item na agenda das políticas públicas supõe que a sociedade requer que o objeto da política receba atenção do Estado. A política pública resultante (ou a ausência desta) é fruto do jogo das distintas forças interessadas em seu objeto, sendo impreciso falar de política “certa” ou “errada”.

Apesar da expansão contínua e das novas formas de acesso, ainda há muitos excluídos digitalmente. Os dados da pesquisa TIC Domicílios apontam que, no ano de 2014, 50% dos domicílios possuíam algum tipo de acesso à Internet. Sobravam, portanto, outros tantos ainda sem acesso, concentrados nas áreas rurais e nas regiões Norte e Nordeste (CGI.br, 2015). Mesmo considerando que esse número vem caindo ano após ano, é um número expressivo que justifica, por si só, a ação pública.

Talvez se possa dizer que a exclusão digital não acabou, ela apenas mudou de face. Se os últimos anos viram uma expansão do acesso à Internet por segmentos de renda mais baixa, os setores de maior renda também ampliaram suas oportunidades de acesso e uso da Internet em um ritmo maior, mantendo-se assim a situação de desigualdade.

Mesmo entre os que têm acesso, há grandes diferenças em termos de variedade e multiplicidade de dispositivos, disponibilidade de rede, velocidade de conexão e padrões de uso (intensidade e abrangência).

As pesquisas indicam o crescimento da disponibilidade de múltiplos dispositivos para o acesso à Internet em um mesmo domicílio. Dos usuários da Internet em 2014, 54% acessaram-na por computadores de mesa, 46% por computadores portáteis, 22% por *tablets*, 76% por celular, 7% por aparelho de TV e 5% por videogame. Parece haver forte evidência de que a alta disponibilidade está diretamente correlacionada à renda (CGI.br, 2015).

Da mesma maneira, problemas de disponibilidade de rede e velocidade de conexão permanecem. Ficam evidentes quando são feitas comparações regionais, com os estados do Norte e Nordeste situando-se em posição desvantajosa. As regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste apresentaram, respectivamente, 40%, 28% e 22% de domicílios com conexão

de velocidade superior a 8 Mbps, enquanto as regiões Norte e Nordeste apresentavam 17% e 15%, respectivamente, de domicílios nesta condição, no ano de 2014 (CGI.br, 2015). Entretanto, mesmo nas regiões melhor atendidas pela infraestrutura e serviços de Internet, encontra-se desigualdade, tanto intrarregional como no interior de uma mesma área urbana.

A desigualdade de condições de acesso faz com que segmentos e regiões de renda mais alta adotem padrões de uso mais intensos e abrangentes. Custos elevados de conexão rebaixam as possibilidades de uso pelos mais pobres, muitas vezes prisioneiros de planos ofertados pelas operadoras de telefonia móvel que reduzem sua condição de usuários da Internet a de meros participantes em redes sociais.

Após duas décadas, fica evidente que o mercado não conseguiu universalizar o acesso à Internet, apenas sendo capaz de promover uma massificação parcial com altos preços e consequentes padrões de uso rebaixados para boa parte da população usuária. Ao mesmo tempo, a importância do uso da Internet possibilitou o espaço para que se desenvolvesse a ideia de direito à Internet (SORJ; GUEDES, 2005). Na verdade, essa noção filia-se a um debate maior, que é aquele sobre o direito à tecnologia.

O debate sobre o direito à tecnologia da informação ultrapassa os limites do direito ao acesso à Internet e relaciona-se à discussão das liberdades promovida pelos defensores do *software* livre. É possível expandir a noção de direito à tecnologia de direito individual para seu entendimento como um direito coletivo, considerando que a sociedade e o Estado são beneficiários do seu domínio pelos cidadãos e organizações. A desigualdade no acesso a esse direito não somente prejudica aqueles diretamente afetados, como contribui para um quadro de desigualdade mais ampla e concentração de poder que embaraçam o desenvolvimento.

Se o acesso ao direito à tecnologia em si já se justifica como objeto de política pública, deve-se observar que ele também promove outros direitos, como o direito à informação, direito aos serviços públicos, direito a ser ouvido pelo governo, direito ao próprio tempo, direito à participação na gestão pública e direito ao controle social dos governos (VAZ, 2007). Outros poderiam ser acrescidos, como acesso ao trabalho, ao conhecimento e oportunidades econômicas.

Nesse contexto, as políticas de acesso à Internet têm papel central, pois permitem uma “porta de entrada” à discussão das políticas de acesso em termos mais amplos. Podem adotar diferentes tipos de estratégia:

- Acesso coletivo (telecentros, *lanhouses*, etc.) com ou sem ações de educação para o uso de TIC;
- Acesso pessoal (desoneração de dispositivos, desoneração de tarifas, subsídios);
- Expansão da infraestrutura (regulação, investimento direto, etc.).

A configuração dessas políticas, em termos de estratégias e instrumentos, depende da resposta à uma questão fundamental: para que se deseja promover o acesso à Internet (e, por extensão, à apropriação da tecnologia)? Em uma visão mais simplista, o acesso volta-se para formar mão de obra ou para formar consumidores. Mas também pode ser pensado para formar cidadãos informados e ativos politicamente e para realizar transformações significativas na sociedade e no Estado.

## A DIMENSÃO DA DEMOCRACIA

O acesso à tecnologia está relacionado à promoção da democracia. Várias possibilidades têm sido apontadas: por um lado, levantam-se as possibilidades de promoção do acesso a um conjunto de direitos que permeiam as relações entre Estado e sociedade, como os direitos à informação, participação na gestão e o controle social dos governos (VAZ, 2007). De outro lado, são apontadas possibilidades ligadas à atuação dos indivíduos no ambiente virtual, como a criação de novos espaços de ativismo e de uma esfera pública interconectada (BENKLER, 2006). Argumentações mais otimistas e mais pessimistas permeiam essas discussões (DINIZ; RIBEIRO, 2012), mas elas não serão tratadas neste artigo.

Levar em conta essa dimensão das PPAT exige que o acesso seja qualificado também por sua capacidade de promover transformações no funcionamento da sociedade e na sua relação com o Estado.

Uma primeira transformação que pode ser considerada é o fortalecimento da participação cidadã. Iniciativas de uso da Internet para participação cidadã podem ser vistas não somente como forma de ampliar práticas democráticas, mas também podem incorporar medidas de inclusão digital, como algumas experiências demonstram (OLIVEIRA; VAZ; CARTY, 2003; PEIXOTO, 2009).

Outra possibilidade é o fortalecimento da capacidade de controle social sobre as ações do Estado. Nesse sentido, investimentos significativos foram feitos desde o lançamento do Portal da Transparência, do governo federal, em 2004. O desenvolvimento desse tipo de plataforma gera recursos de mão única (ROCHA; PEREIRA, 2010), pois deixa para o Estado a definição sobre seu uso e abrangência, fazendo com que o acesso ao direito à informação seja mantido sob mediação dos governos.

A adoção de práticas de publicação de dados governamentais abertos também pode reforçar essa tendência, tendo como diferença o fato de permitir o desenvolvimento de novas aplicações de transparência e controle social diretamente pela sociedade (VAZ; RIBEIRO; MATHEUS, 2010). Nesse sentido, a expansão dos dados governamentais abertos permite que novas práticas de governança eletrônica venham a emergir, alterando o sentido unidirecional que conformava o paradigma anteriormente em vigência. Do ponto de vista da promoção do acesso à tecnologia, os dados governamentais abertos ampliam a possibilidade de produção e apropriação, pois estimulam e possibilitam o desenvolvimento de aplicações voltadas à transparência e ao controle social por parte de grupos da sociedade e por empreendedores inovadores.

Uma terceira forma de se pensar a relação das PPAT com a promoção da democracia é o uso das TIC, especialmente da Internet, na formação para a cidadania. Essa preocupação está presente em boa parte do discurso da comunidade que trabalha com políticas de inclusão digital, especialmente nos grupos que defendem a centralidade de iniciativas de telecentros em tais políticas.

Dentro dessa visão, o método, os recursos e a pedagogia da promoção do acesso à Internet devem levar em conta a construção de visões de mundo e a preparação para intervenção na esfera pública. O acesso à Internet pode ser visto como aprendizado de cidadania e de formação de uma visão crítica, inclusive em relação à própria tecnologia e às condições

sociais de sua produção. Não é sem motivo, portanto, a forte articulação de iniciativas de inclusão digital com a utilização de práticas tecnológicas contra-hegemônicas, como o *software* livre, a popularização da programação e a reciclagem de computadores.

## A DIMENSÃO DO DESENVOLVIMENTO

Como visto, a desigualdade no acesso à tecnologia cria embaraços ao desenvolvimento. O que faz com que a superação das desigualdades e promoção do desenvolvimento passe pela rediscussão da apropriação da tecnologia. Dentro dessa visão, o acesso à tecnologia é um elemento-chave para potencializar projetos que contribuam para as dimensões econômica, social, cultural, tecnológica e política do desenvolvimento (VAZ, 2002).

Superar carências e desigualdades na infraestrutura de acesso à Internet é um elemento indispensável para o acesso à tecnologia. Nesse sentido, justifica-se a intervenção governamental para ampliar a disponibilidade de infraestrutura pública, de propriedade privada ou estatal. Entre as possíveis estratégias para expansão da infraestrutura, podem ser identificados:

- Investimento em construção de redes pelo poder público (Rede Nacional – Telebras);
- Compartilhamento de infraestrutura e redes de serviços públicos e de empresas estatais;
- Indução do investimento privado em redes, através de mecanismos regulatórios de compulsoriedade de investimento, redução de riscos regulatórios, subsídio a investimento ou a tarifa em áreas de baixo potencial econômico, oferta de financiamento;
- Estímulo ao compartilhamento de redes privadas e à implantação de redes locais ou comunitárias;
- Apropriação pelo poder público de parte do valor gerado pelas redes privadas (dutos, taxação).

Embora a Internet seja um recurso crítico, as PPAT podem abarcar um leque maior de objetos e objetivos de intervenção. O estímulo à produção e circulação de tecnologia deve ser um objeto a ser priorizado em termos de projeto de desenvolvimento, seja no nível de políticas nacionais ou no nível de políticas locais. Várias possibilidades podem ser colocadas:

- Estímulo à produção e uso de *software* livre e *software* público e às comunidades de desenvolvimento e suporte;
- Articulação de políticas de promoção do acesso à tecnologia com outras políticas, como as de inovação tecnológica e políticas de desenvolvimento local e regional (COELHO, 2010);
- Articulação com políticas de promoção do acesso à tecnologia;
- A distribuição da tecnologia no território impacta no desenvolvimento econômico (infraestrutura pública, acesso à informação e a mercados);
- Ao vincular políticas de inclusão digital à participação local (governos, sociedade civil e empresas), é possível fortalecer movimentos de desenvolvimento regional e local.

Também é importante lembrar que as políticas de acesso à Internet têm uma dimensão econômica que não pode ser desprezada. Ou seja, o acesso pode ser pensado como negócio. Tanto a expansão da infraestrutura quanto iniciativas de inclusão digital, como redes de pontos de acesso e telecentros, requerem investimentos e gastos de custeio que podem impactar a economia nacional e local. Uma adequada compreensão da cadeia econômica das políticas de acesso à Internet é útil para maximizar os impactos possíveis no fomento à atividade do setor de telecomunicações e provimento do acesso à Internet, dos prestadores de serviços, da indústria de *software* e dos fabricantes de equipamentos.

Nesse campo, há múltiplas possibilidades que não serão tratadas neste artigo, que vão desde iniciativas que poderiam ser assumidas pela União, como articulação com entidades empresariais, estímulo à produção de equipamentos nacionais e programas de fortalecimento tecnológico de pequenas empresas, até ações de desenvolvimento local que podem ser lideradas por municípios ou consórcios intermunicipais, como a criação de espaços específicos para pequenas empresas e cooperativas locais de prestação de serviços na cadeia econômica da inclusão digital: serviços de suporte, materiais educativos, gerenciamento de equipamentos e produção de *software*.

O uso do poder de compra e indução do Estado é uma estratégia da maior importância para que o acesso à tecnologia seja também promotor do desenvolvimento econômico. Gastos governamentais devem ser compreendidos em sua dimensão de ativação da economia nacional e local. As compras governamentais no campo da tecnologia devem ser, portanto, tratadas, antes de mais nada, como um investimento estratégico para promover o acesso à tecnologia e estimular o desenvolvimento. Esse argumento deve fortalecer a ideia de que uma PPAT não pode ser considerada sem que haja uma articulação com iniciativas e diretrizes de política industrial.

Uma outra dimensão do desenvolvimento que pode ser considerada é a da relação entre acesso à tecnologia e melhoria dos serviços públicos. Uma visão mais simplista tende a pensar que a mera aquisição de nova tecnologia melhora os serviços. Nessa visão, baseada no determinismo tecnológico, o que os gestores públicos devem fazer é comprar mais tecnologia, qualquer que seja sua origem e processo de desenvolvimento, para melhorar a prestação dos serviços. Ainda que essa premissa pudesse ser verdadeira em todos os casos, ela padece de um entendimento da tecnologia como variável independente e enxerga a relação entre tecnologia e resultados da gestão pública em um sentido único. Um entendimento mais elaborado das possibilidades há de demonstrar que pode-se usar a melhoria dos serviços públicos como oportunidade para induzir a produção de tecnologia, sua maior circulação e apropriação. Iniciativas como o Portal do *Software* Público<sup>2</sup> e a produção de aplicativos em concursos (como as maratonas conhecidas como *hackatons*) são exemplos dessas possibilidades.

Um outro ponto a levantar, aqui, é que os serviços públicos podem ser tratados como indutores da expansão do acesso e uso da Internet, ou seja, seriam criadores de demanda. Essa posição refletiu-se na ideia, muitas vezes defendida na comunidade de inclusão digital, de se utilizar telecentros como pontos de apoio à prestação de serviços públicos.

<sup>2</sup> Mais informações em: <<https://softwarepublico.gov.br/>>.

## A DIMENSÃO DA SOBERANIA

Uma face mais evidente da relação entre acesso e apropriação da tecnologia e soberania está na segurança da informação de interesse do Estado e das empresas. Exemplos desse tipo de caso são a dependência de satélite operado no exterior para a realização de comunicações militares e a espionagem internacional conduzida contra o governo brasileiro pelos Estados Unidos.

Pensar em soberania tecnológica significa passar a ver as TIC como recurso estratégico do país, não como ferramenta de solução de problemas pontuais. Esse entendimento pode surgir como um avanço a partir de políticas que tomem a promoção do acesso à tecnologia como instrumento de desenvolvimento, ultrapassando sua dimensão unicamente econômica.

Essa posição implica que é necessário deixar de lado a lógica microeconômica como paradigma de avaliação das decisões em TIC no setor público. As decisões devem passar a ser presididas não pelo seu impacto nos custos deste ou daquele serviço, mas por seu impacto na apropriação da tecnologia pelo país e, portanto, de acordo com a lógica do desenvolvimento.

Dentro dessa perspectiva, o estímulo a negócios de base tecnológica e o fortalecimento do setor de TIC ultrapassam a condição de instrumentos de promoção do desenvolvimento, pois a tecnologia passa a ser encarada como recurso estratégico do país.

Essa lógica valoriza o peso do setor público como grande comprador de tecnologia. O uso do poder de compra do Estado pode ser fundamental para o domínio de tecnologias críticas e para a quebra de dependência tecnológica de fornecedores e prestadores de serviços. Mecanismos de indução, com envolvimento do setor privado e seu fortalecimento, também podem fazer parte dessa agenda, a despeito das dificuldades de implementação de política industrial, que não fazem parte do objeto deste trabalho.

As políticas de acesso à Internet, nesse quadro, devem ser pensadas em sua capacidade de contribuir para a soberania tecnológica do país. Uma vez que implicam na construção de uma infraestrutura (redes terrestres, satélites, cabos submarinos e subfluviais), o problema da configuração e do controle dessa infraestrutura está colocado. Exemplo disso é a dependência da conexão de outros países pela Internet através de cabos submarinos concentrados em um único local (no caso, os Estados Unidos).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As várias dimensões das políticas de acesso à tecnologia evidenciam que esse tema é multifacetado. Distintos objetivos de políticas públicas podem se sobrepor, e os instrumentos adotados podem ter sentidos bastante diferentes. Ainda que se restringisse o objeto ao acesso à Internet, essa complexidade já estaria presente. À medida que se amplia o alcance pretendido, a complexidade cresce exponencialmente, pois passa a atingir mais espaços do Estado e da vida social, demandando novos instrumentos atuando complementarmente.

Esse quadro de alta complexidade leva a considerar que a ação pública nesse campo não pode ficar restrita a iniciativas isoladas. Quanto mais ambiciosos forem os objetivos adotados, mais as políticas devem ser integradas. Os limites de uma PPAT tornam-se difíceis

de demarcar, uma vez que os objetivos e iniciativas de promoção do acesso, *stricto sensu*, precisam ser articuladas a uma série de políticas públicas, como desenvolvimento tecnológico; desenvolvimento econômico local, regional e nacional; inclusão social; telecomunicações e modernização da gestão pública, entre outras.

Essa integração de políticas demanda que se fortaleça a capacidade de planejamento e de decisão do setor público no campo das TIC, inclusive superando as limitações impostas pelo existente sistema de controle hipertrofiado.

Por fim, é necessário lembrar que não ter controle de tecnologias críticas submeteu o país a uma nova forma de dominação, manifestada, do ponto de vista econômico, pela drenagem de recursos para o exterior por meio do mecanismo dos *royalties* e da restrição de oportunidades econômicas, com consequências sociais óbvias; do ponto de vista da defesa nacional, pela exposição a riscos militares; do ponto de vista político, pela fragilidade da democracia e vulnerabilidade de suas instituições à intervenção externa.

Não se pode ser ingênuo. Existem disputas geopolíticas que também são disputas sobre apropriação e domínio da tecnologia pelos países. Colocar a promoção da soberania tecnológica na agenda requer uma mudança de paradigmas nas decisões públicas sobre TIC. A mais importante delas é assumir uma visão de que o Brasil não deve conformar-se com uma inserção subordinada no jogo das relações internacionais. Isso exige enfrentar atores internacionais poderosos, que têm muitos apoiadores expressivos dentro do próprio Estado brasileiro e entre os formadores de opinião.

## REFERÊNCIAS

BENKLER, Y. *The wealth of networks: how social production transforms markets and freedom*. New Haven: Yale University Press, 2006.

COELHO, F. A cidade digital e a apropriação social da inovação tecnológica. In: SILVEIRA, S. A. *Cidadania e redes digitais*. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2010. Disponível em: <<http://cgi.br/publicacao/cidadania-e-redes-digitais/>>.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2014*. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI. br, 2015. Disponível em: <[http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC\\_Domicilios\\_2014\\_livro\\_eletronico.pdf](http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Domicilios_2014_livro_eletronico.pdf)>. Acesso em: 10 jun. 2016.

DINIZ, E. H.; RIBEIRO, M. M. O conceito de esfera pública interconectada e o site “Webcidadania” no Brasil. *Gestão & Regionalidade*, v. 28, n. 83, mai-ago, 2012.

MATTOS, F. A. M.; CHAGAS, G. J. N. Desafios para a inclusão digital no Brasil. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v. 13, n. 1, jan-abr, 2008.

OLIVEIRA, F. M.; VAZ, J. C.; CARTY, W. Uso da Internet e participação cidadã na gestão local: orçamento participativo interativo de Ipatinga. In: *Innovations in Technology and Governance Workshop*, Ash Center, Harvard university, outubro, 2003. Disponível em: <<https://www.innovations.harvard.edu/itg-project-case-study-interactive-participatory-budgeting-ipatinga-brazil#sthash.LdfEUNZd.dpuf>>.

PEIXOTO, T. Beyond Theory: e-Participatory Budgeting and its Promises for eParticipation. *European Journal of ePractice*, n.7, março 2009. Disponível em: <<https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/91/da/cc/ePractice%20Journal-Vol.7-March%202009.pdf>>.

ROCHA, M. C. F.; PEREIRA, G. C. De consumidor a produtor de informação: participação política no contexto da nova cultura tecnológica. *Cadernos PPG-AU/UFBA*, ano IX, número especial – Democracia e Interfaces Digitais para a Participação Pública, 2010.

SORJ, B.; GUEDES, L. E. Exclusão digital: Problemas conceituais, evidências empíricas e políticas públicas. *Novos estudos – Cebrap*, n. 72, julho 2005.

VAZ, J. C. *Desafios para a inclusão digital e governança eletrônica*. Instituto Pólis, 2002. Disponível em: <<http://www.polis.org.br/uploads/808/808.pdf>>.

———. *Internet e promoção da cidadania*. São Paulo: Blücher, 2007.

VAZ, J. C.; RIBEIRO, M. M.; MATHEUS, R. Dados governamentais abertos e seus impactos sobre os conceitos e práticas de transparência no Brasil. *Cadernos PPG-AU/UFBA*, ano IX, número especial – Democracia e Interfaces Digitais para a Participação Pública, 2010.



## A EXCLUSÃO DIGITAL NO CONTEXTO DAS HABILIDADES DE PRIVACIDADE E SEGURANÇA ON-LINE: EVIDÊNCIAS DE UM CASO EM ISRAEL<sup>1</sup>

Matías Dodel<sup>2</sup> e Gustavo S. Mesch<sup>3</sup>

### INTRODUÇÃO

Os benefícios da expansão do uso da Internet no cotidiano são substanciais e estão bem documentados (por exemplo, ALAMPAY, 2006; CÚPULA MUNDIAL SOBRE A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO, 2004). Contudo, em virtude da expansão da sua atividade e do seu papel, os usuários de Internet também estão cada vez mais expostos a uma série de riscos e ameaças *on-line*, que podem resultar em desfechos negativos, como violação da privacidade, roubo de dados, prejuízos econômicos e comprometimento da experiência *on-line* do usuário (ANDERSON et al, 2013; CLOUGH, 2010; GRABOSKY; SMITH, 2001). Com o aumento contínuo do número de informações privadas e ativos financeiros armazenados e negociados *on-line*, a sua perda ou divulgação forçada pode provocar problemas econômicos e emocionais às vítimas de crimes cibernéticos (DUPUIS, 2014).

Existem evidências empíricas de que a cibervitimização é frequente tanto nos países desenvolvidos quanto nos países em desenvolvimento. Por exemplo, 37% dos usuários de Internet do Uruguai e 20% do Reino Unido reportaram infecções de *malware* em seus computadores (DODEL, 2015; MCGUIRE; DOWLING, 2013). No Uruguai, 14,5% dos usuários de Internet acreditavam ter sua privacidade violada de alguma forma (DODEL, 2015), e, na União Europeia, 8% dos usuários de Internet relataram ter sido vítimas de

<sup>1</sup> Este artigo é o resultado do projeto de pesquisa “Antecedentes e Consequências da Cibervitimização entre Usuários de Internet” (em inglês, “*Antecedents and Consequences of Cyber-Victimization among Personal Internet Users*”), realizado pela Universidade de Haifa (Israel) e financiado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia de Israel (Protocolo nº 01802-2).

<sup>2</sup> Doutorando em Sociologia pela Universidade de Haifa (Israel), mestre em Sociologia pela Universidade da República (Uruguai) e bacharel em Sociologia pela Universidade Católica do Uruguai e em Psicologia pela Universidade da República (Uruguai). Chefe da Unidade de Pesquisa e Produção Acadêmica e professor adjunto do Departamento de Comunicação da Universidade Católica do Uruguai. Pesquisador nas áreas de sociedade da informação, estratificação e desigualdades sociais.

<sup>3</sup> Doutor em Sociologia pela Universidade Estadual de Ohio (Estados Unidos). Professor de Sociologia e Reitor da Faculdade de Ciências Sociais da Universidade de Haifa (Israel). Ocupa a cadeira da seção CITASA da Associação Americana de Sociologia, é editor da publicação *Sociological Focus*. Seus interesses acadêmicos incluem os efeitos da Internet no capital social, nas desigualdades digitais e nas famílias com crianças.

roubo de identidade (UNIÃO EUROPEIA, 2012). Além disso, estudos revelaram que, como qualquer outro ativo ou habilidade digital, os usuários de Internet variam no uso de medidas para evitar se tornarem vítimas. De acordo com dados de 2012 do Reino Unido, as minorias e os usuários de Internet menos favorecidos economicamente apresentaram menor probabilidade de tomar precauções de segurança (MC GUIRE; DOWLING, 2013). Da mesma forma, os norte-americanos menos informados sobre como a Internet funciona apresentaram menor probabilidade de instalar *software* antivírus em seus computadores (AARP FOUNDATION, 2013).

Consequentemente, o estudo sobre os fatores que determinam a adoção de medidas de segurança digital está se tornando mais importante, merecendo, portanto, a atenção dos pesquisadores de desigualdades digitais. A literatura sobre desigualdades digitais mostra que os fatores demográficos e socioeconômicos afetam essas desigualdades *on-line* (MESCH; TALMUD, 2011). Neste artigo, expandimos nosso conhecimento investigando o papel desses fatores na habilidade de usar *software* para proteger a privacidade e a tendência de assumir comportamentos preventivos *on-line*. Tais habilidades são necessárias para adotar e usar medidas preventivas contra crimes cibernéticos, pois as consideramos habilidades digitais específicas que são ativos fundamentais na prevenção de desfechos negativos resultantes de riscos e ameaças digitais.

Essas habilidades transferem as diferenças existentes no capital humano para os cenários *on-line* (ROBINSON et al, 2015), tornando-os um tipo de capital humano (habilidades específicas) vinculado à operação das tecnologias: "(...) conhecimento e habilidades incorporados nas pessoas e acumulados com os anos de escola, treinamentos e experiências que são úteis na produção de bens, serviços e mais conhecimento" (DE LA FUENTE; CICCONE, 2002, p. 7).

Assim como outras disparidades relacionadas à Internet, estudos apresentam evidências claras de desigualdade nas habilidades digitais com base na idade, na escolaridade e no gênero (HELSPER; ENYON 2013; VAN DIJK, 2005). A maior parte da literatura sobre exclusão digital na América Latina (DODEL, 2015; GALPERÍN, 2014) e na Europa (LIVINGSTONE; HELSPER, 2013; VAN DIJK, 2005) defende o papel-chave dos fatores sociodemográficos na inclusão ou exclusão digital dos indivíduos. A finalidade deste estudo é investigar a exclusão digital no contexto das habilidades de privacidade e segurança *on-line* com base nos fatores sociodemográficos.

O gênero exerce um papel nas desigualdades digitais: os homens tendem a se avaliar como donos de mais habilidades digitais e mais adeptos à integração de aplicativos da Internet ao seu cotidiano do que as mulheres (HELSPER, 2010; VAN DEURSEN et al, 2014). Embora tenha havido uma diminuição em certos tipos de exclusão digital baseadas no gênero, como acesso e uso básico, ainda existem disparidades nas habilidades digitais mais técnicas – veja dados da pesquisa TIC Domicílios 2014 do Brasil (CGI.br, 2015).

Com relação ao impacto da idade nas habilidades digitais, a causa mais provável das disparidades são as diferenças de grupo etário. A socialização precoce das gerações mais jovens no uso da Internet facilita o acúmulo de capital humano digital (HELSPER; ENYON, 2013). Além disso, os efeitos do gênero e da idade nas habilidades podem ser teoricamente agrupados sob a categoria dos fatores de socialização que afetam as disparidades nas preferências do uso da Internet, e, consequentemente, os desfechos (HELSPER; ENYON, 2013).

A relação com a educação formal parece ser conceitualmente mais direta. Conforme previamente discutido, os dois construtos fazem parte da noção mais geral de capital humano. Além disso, de acordo com a perspectiva cultural, a educação também pode ser compreendida como um representante do *status* socioeconômico e espera-se que ela esteja positivamente relacionada à adoção de habilidades de segurança *on-line*.

Além disso, acreditamos que o tempo que passou desde a adoção do uso da Internet (experiência *on-line*) pode ter uma relação semelhante com as habilidades de privacidade e segurança. A experiência *on-line* promove o acúmulo de capital humano digital. Com base na perspectiva da difusão de inovações, os primeiros a adotarem a tecnologia tendem a ser indivíduos de grupos de classe socioeconômica mais alta (VAN DIJK, 2005).

Na comparação com a literatura sobre desigualdades na Internet, as habilidades de privacidade e segurança receberam pouca atenção na literatura acadêmica. Portanto, existe uma escassez de estudos empíricos sobre os antecedentes das habilidades de segurança. Contudo, há certa indicação de que as desigualdades das habilidades digitais como um todo e as habilidades de privacidade e segurança, especificamente, tenham as mesmas fontes. Com base nos dados do projeto EU Kids Online, Sonck et al (2011) mediram várias habilidades de segurança *on-line* de crianças e adolescentes, mostrando que "(...) as crianças mais jovens, as meninas e aquelas de *status* socioeconômico inferior estão desenvolvendo menos habilidades (porque desenvolvem menos atividades *online*, por várias razões)" (p. 3).

Este artigo contribui para essa área por apresentar evidências sobre o papel das desigualdades digitais sociodemográficas nas habilidades de privacidade e segurança *on-line*. Com o uso do método ANOVA de uma via (*one-way*) para analisar os dados de uma amostra de âmbito nacional de usuários adultos de Internet de Israel (N=1850), mostramos que gênero, idade, escolaridade e experiência no uso da Internet estratificam significativamente os níveis de habilidades de privacidade e segurança digital dos usuários. Por fim, com uma regressão de mínimos quadrados ordinários (MQO), desenvolvemos um modelo multivariado para avaliar os efeitos desses quatro fatores com todas as outras variáveis mantidas constantes.

## ANÁLISE

## MÉTODOS

Embora o escopo deste artigo esteja limitado às habilidades de privacidade e segurança *on-line*, os dados analisados foram coletados pela Unidade de Estatística da Universidade de Haifa, no mês de outubro de 2014, por meio de uma pesquisa com 1.850 adultos israelenses usuários de Internet representativos da população em geral, como parte de um projeto mais amplo<sup>4</sup> desenvolvido para avaliar a vitimização digital e os comportamentos preventivos *on-line*.

<sup>4</sup> Projeto de pesquisa *Antecedents and Consequences of Cyber-Victimization among Personal Internet Users* (Antecedentes e Consequências da Cibervitimização entre Usuários de Internet).

## MEDIDAS

### HABILIDADES DE PRIVACIDADE E SEGURANÇA

Utilizamos seis itens sobre as habilidades específicas de privacidade e segurança, segundo o método de autoavaliação Eurostat para pesquisa sobre habilidades (VAN DEURSEN et al, 2014). Os entrevistados foram solicitados a autoavaliar suas habilidades e seu conhecimento sobre: 1) instalar *software* antivírus; 2) atualizar *software* antivírus; 3) configurar segurança no *smartphone*; 4) navegar na Internet de forma anônima; 5) remover histórico de navegação e *cookies*; e 6) distinguir entre arquivos executáveis e não executáveis. As respostas dos entrevistados foram baseadas em uma escala tipo Likert de 5 pontos, variando de 1 (“incapaz”) a 5 (“muito capaz de realizar a tarefa”). Além disso, com base na estratégia de Van Deursen et al (2014), recodificamos os valores “Não sei” para zero, “(...) presumindo que, se alguém não soubesse o que era a ação, a plataforma ou a atividade em particular envolvida, definitivamente não conseguiria realizar tal atividade e, portanto, não teria a habilidade” (p. 32). Em seguida, criamos uma medida resumo de todas as habilidades mencionadas em um índice somatório simples, resultando em uma variável com a faixa de 0 (não sabe tarefa alguma) a 30 (muito capaz de realizar todas as tarefas).

### IDADE, GÊNERO E ESCOLARIDADE

Foram medidos com base no autorrelato dos entrevistados. A experiência *on-line* foi avaliada perguntando-se aos entrevistados desde quando eles usam a Internet.

### DESCRIÇÃO DA AMOSTRA

O número de homens foi quase igual ao de mulheres na amostra (45,5% homens), semelhante às proporções nacionais em Israel em 2014 (de acordo com o Escritório Central de Estatísticas de Israel). A idade média foi 46,91 (DP 16,20), mas a média de anos de estudo concluído foi 14,92 (DP 3,16)<sup>5</sup>. Com relação à experiência de uso da Internet, 78,3% dos usuários de Internet de Israel tinham começado a usar a Internet há mais de seis anos.

## RESULTADOS

Começamos a nossa análise investigando o nível médio de habilidades de privacidade e segurança da amostra. Obtivemos as seguintes médias para habilidades de segurança digital (faixa de 0 a 5): 1,74 (DP 1,68) com relação à navegação na Internet de forma anônima; 2,67 (DP 1,80) sobre saber identificar arquivos executáveis; 2,86 (DP 1,77) sobre os ajustes de configuração da segurança no *smartphone*; 2,87 (DP 1,82) sobre a instalação de *software* antivírus; 3,00 (DP 1,84) sobre a atualização de *software* antivírus; e 3,06 (DP 1,87) sobre saber remover o histórico de navegação ou *cookies*.

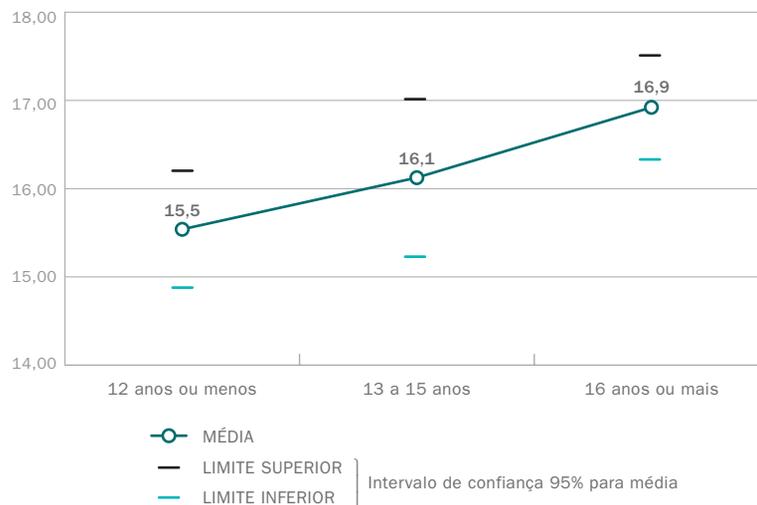
<sup>5</sup> A população de Israel tem alto nível de escolaridade e está em segundo lugar entre os países da OCDE para a porcentagem de pessoas, entre 25 e 64 anos de idade, que possuem curso superior (OCDE, 2013).

No geral, os resultados mostraram que, embora o nível médio das habilidades estivesse alto (média = 16,26; mediana = 17,00), a dispersão, também, foi alta (DP=8,27). Além disso, ainda que a média e o modo apresentassem valores semelhantes, e quase não houve assimetria (obliquidade = -0,012), a distribuição pareceu pseudonormal devido a alguns picos nos valores extremos ou curtose moderada (-1,14).

#### DIFERENÇAS COM RELAÇÃO À ESCOLARIDADE

Nosso primeiro achado foi que o nível das habilidades de privacidade e segurança variou conforme a escolaridade. Com o uso do método ANOVA, comparamos as habilidades médias de acordo com três níveis de anos de escolaridade (12 anos ou menos, 13 a 15 anos e 16 anos ou mais). O Gráfico 1 mostra que as habilidades aumentaram conforme se elevava o nível de escolaridade, e a análise ANOVA foi significativa no nível 0,10. Além disso, de acordo com a homogeneidade do teste de variância (teste de Levene = 0,112), a variância foi homogênea em todos os grupos. Contudo, conforme ilustrado no gráfico e de acordo com o teste *post hoc* de diferença menos significativa, houve margens expressivas somente no nível 0,05, entre as pessoas com 12 anos ou menos de escolaridade e entre aquelas com 16 anos ou mais de escolaridade. Embora o efeito da escolaridade nas habilidades de privacidade e segurança não tenha ficado claro conforme esperado, ainda assim, a relação pareceu ser positiva e linear.

GRÁFICO 1  
MÉDIA DAS HABILIDADES DE PRIVACIDADE E SEGURANÇA, POR ANOS DE ESCOLARIDADE

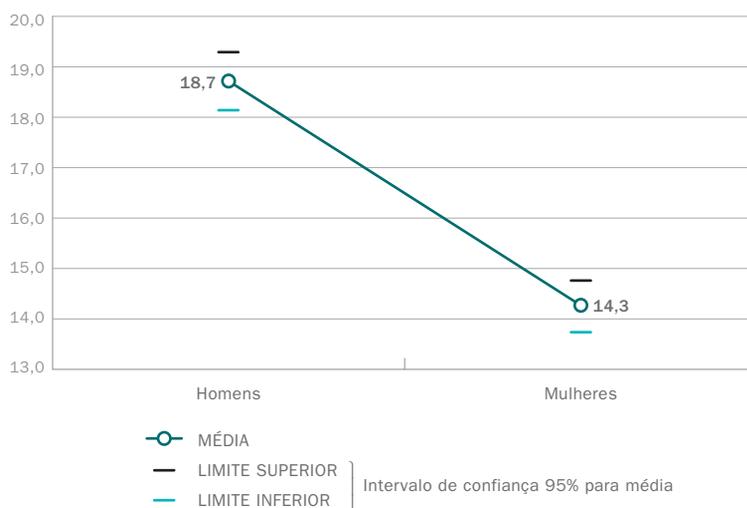


#### DIFERENÇAS DE GÊNERO

Também, com o uso do método ANOVA, investigamos as diferenças nas habilidades de segurança conforme o gênero. Os resultados foram significativos no nível 0,000, o que demonstra uma relação muito mais clara do que com escolaridade. Os achados indicaram diferenças significativas nas médias de habilidades de privacidade e segurança entre homens e mulheres.

Os homens apresentaram média de 18,7 (DP=8,1), ao passo que as mulheres apresentaram média de 14,3 (DP=7,8). O Gráfico 2 apresenta claramente que a média dos homens foi quase 1,3 vezes a média das mulheres com relação ao grau de suas habilidades de privacidade e segurança, com níveis semelhantes de dispersão para a média.

GRÁFICO 2  
MÉDIA DAS HABILIDADES DE PRIVACIDADE E SEGURANÇA, POR GÊNERO



### DIFERENÇAS DE GRUPO ETÁRIO

Em seguida, investigamos as diferenças nas habilidades de privacidade e segurança usando a idade como variável. A análise ANOVA, também, foi significativa no nível 0,000, assim, fornecendo evidência de um efeito claro e significativo. Conforme apresentado no Gráfico 3, todas as categorias apresentaram diferenças significativas no tocante às demais, em uma relação linear e negativa (no nível 0,05). Quanto mais jovem o usuário, maior o nível das habilidades de privacidade e segurança.

### DIFERENÇAS COM BASE NA EXPERIÊNCIA DE USO DA INTERNET

Estudos sobre desigualdades na Internet enfatizaram o papel da experiência no desenvolvimento das habilidades digitais, portanto, avaliamos a associação entre a experiência de uso da Internet e o nível das habilidades de segurança e privacidade. A análise ANOVA foi novamente significativa no nível 0,000, e, assim como a idade, a homogeneidade do teste de variância mostrou que a variância não foi homogênea em todos os grupos (teste de Levene=0,025). Contudo, de acordo com o teste *post hoc* de Tahmane, houve diferenças significativas no nível 0,05, mas somente entre as pessoas com mais de seis anos de experiência em relação às demais. Conforme ilustrado no Gráfico 4, quanto maior o tempo de experiência de uso da Internet, maior o nível médio das habilidades de privacidade e segurança.

GRÁFICO 3  
MÉDIA DAS HABILIDADES DE PRIVACIDADE E SEGURANÇA, POR FAIXA ETÁRIA

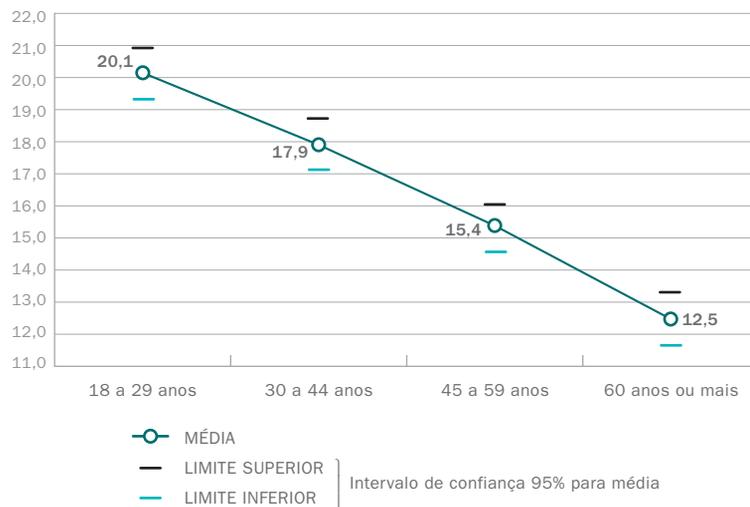
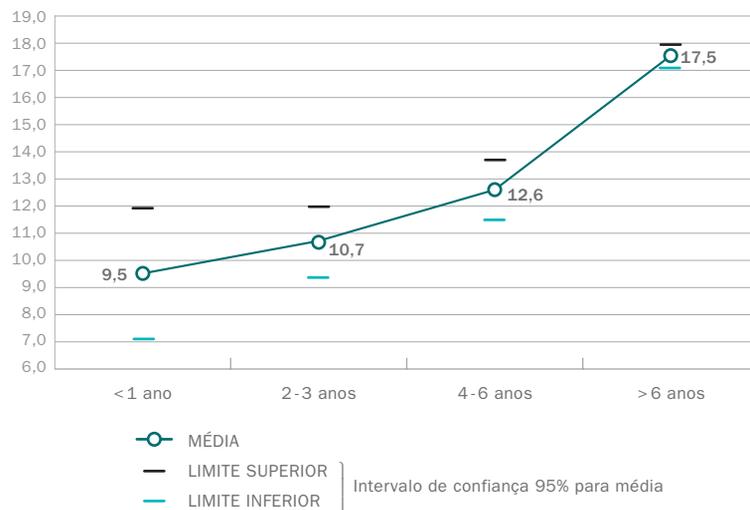


GRÁFICO 4  
MÉDIA DAS HABILIDADES DE PRIVACIDADE E SEGURANÇA  
POR EXPERIÊNCIA DE USO DA INTERNET



### PREVISÃO DAS HABILIDADES DE PRIVACIDADE E SEGURANÇA

A nossa análise indica que idade, gênero, escolaridade e experiência de uso da Internet parecem estar associados ao nível de habilidades de privacidade e segurança. Contudo nossos achados são bivariados e não controlam as variáveis de confusão. Por exemplo, é possível que o efeito da experiência de uso da Internet reflita o efeito da idade, porque os indivíduos mais jovens usam a Internet há mais tempo que os mais velhos (isto é, idade como um fator de socialização; HELSPER; ENYON, 2013). Portanto, realizamos uma análise multivariada; os resultados são apresentados na Tabela 1.

TABELA 1  
REGRESSÃO DE MQO PARA HABILIDADES DE PRIVACIDADE E SEGURANÇA

	Modelo	
	b	$\beta$
Gênero (masculino)	4,288 (0,359)	0,257**
Idade	-0,186 (0,011)	-0,361**
Escolaridade (ref. cat.: 12 anos ou menos)		
Escolaridade: 13-15 anos	1,677 (0,502)	0,083**
Escolaridade: 16 anos ou mais	2,087 (0,43)	0,125**
Uso de Internet (seis anos ou mais)	4,553 (0,452)	0,225**
Constante	18,198 (0,659)	
R <sup>2</sup>	0,262	

Obs.: erros padrões em parênteses

\*\* $p < 0,01$ 

Os resultados indicam que as variáveis sociodemográficas foram associadas ao nível de habilidades de privacidade e segurança, mesmo controlando todos os outros fatores. A idade não só foi negativamente associada ao nível das habilidades, independente da experiência de uso da Internet, como, também, apresentou o efeito mais forte entre todas as variáveis incluídas no modelo ( $\beta = -0,361$ ;  $p < 0,01$ ).

O gênero foi o segundo indicador mais forte ( $\beta = 0,257$ ;  $p < 0,01$ ). Embora as exclusões digitais baseadas no gênero tendem a ser semelhantes em certas áreas, como uso (DODEL, 2015), o nível de habilidades digitais mais técnicas parece refletir as desigualdades de gênero. Esse achado confirma a ideia de que a Internet não é, de forma alguma, neutra em relação ao gênero (HELSPER, 2010).

Além disso, encontramos uma forte evidência do efeito do *status* socioeconômico nessas habilidades técnicas. A escolaridade e a experiência de uso da Internet, ambos considerados aqui como representantes do *status* socioeconômico, apresentaram uma associação positiva com o nível de habilidades de privacidade e segurança. Embora o efeito geral da escolaridade tenha sido o menor, o impacto da experiência de uso da Internet foi apenas um pouco menor do que o do gênero ( $\beta = 0,225$ ;  $p < 0,01$ ).

## CONCLUSÕES

Nossos achados sugerem que as variações na área de habilidades de privacidade e segurança possuem fatores determinantes semelhantes aos de outras esferas digitais e não digitais. Também, neste cenário, os grupos socioeconômicos menos favorecidos apresentaram um nível muito menor de habilidades para proteger sua privacidade digital e navegar na Internet com segurança. Nossa conclusão principal se refere à reprodução de desigualdades gerais e digitais já existentes em grupos menos favorecidos em termos de habilidades de segurança.

Com base em uma amostra representativa de usuários de Internet em Israel, concluímos que mulheres, idosos e indivíduos com níveis mais baixos de escolaridade e experiência de uso da Internet apresentaram níveis mais baixos de habilidades de privacidade e segurança. A partir dessa evidência, programas específicos podem ser desenvolvidos para os indivíduos com menos habilidades.

Além disso, conforme demonstra a literatura sobre desigualdades digitais, indivíduos menos favorecidos apresentam níveis de habilidades digitais menores e, portanto, usufruem menos das vantagens da Internet. Esses indivíduos, também, estão menos protegidos dos riscos *on-line*. O desenvolvimento de programas para esses grupos pode evitar que se tornem vítimas *on-line* e proporcionar que obtenham maior proveito de seu uso da Internet.

## REFERÊNCIAS

AARP FOUNDATION. *Caught in the Scammer's Net: Risk Factors that May Lead to Becoming an Internet Fraud Victim*, AARP Survey of American Adults Age 18 and Older. Database, 2014. Disponível em: <<http://www.aarp.org/research/topics/economics/info-2014/internet-fraud-victimization-attitudes-behavior-national.html>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

ALAMPAY, E. Beyond access to ICTs: Measuring capabilities in the information society. *International Journal of Education and Development Using ICT*, v. 2, n. 3, 2006.

ANDERSON, R.; BARTON, C.; BÖHME, R.; CLAYTON, R.; VAN EETEN, M. J.; LEVI, M.; MOORE, T.; SAVAGE, S. Measuring the Cost of Cybercrime. BÖHME, R. (Ed.). *The Economics of Information Security*. Berlin: Springer-Verlag, 2013. p. 265-300.

BLANK, G.; GROSELJ, D. Digital Divide – Examining Internet Use Through a Weberian Lens. *International Journal of Communication*, v. 9, n. 21, 2015. Disponível em: <<http://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/3114>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

CLOUGH, J. *Principles of cybercrime*. Cambridge University Press, 2010.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2014*. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2015. Disponível em: <[http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC\\_Domicilios\\_2014\\_livro\\_eletronico.pdf](http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Domicilios_2014_livro_eletronico.pdf)>. Acesso em: 10 jun. 2016.

CÚPULA MUNDIAL SOBRE A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO – CMSI. *Declaration of Principles – Building the Information Society: a global challenge in the new Millennium*. Genebra, 2004.

DE LA FUENTE, A.; CICCONE, A. *Human capital in a global and knowledge based economy*. Relatório final. Luxemburgo: Office for Official Publications of the European Communities, 2002.

DODEL, M. *Uruguay, Sociedad e Internet: Principales Resultados de la Encuesta WIP+ UY 2013*. Universidad Católica del Uruguay, 2015.

DUPUIS, M. J. *The Role of Trait Affect in the Information Security Behavior of Home Users*. Dissertação (Mestrado) – University of Washington, Estados Unidos, 2014. Disponível em: <<https://digital.lib.washington.edu/researchworks/handle/1773/26407>>.

GALPERÍN, H. Barreiras para conectividade à Internet na América Latina: Evidências de pesquisas domiciliares de grande escala. In: COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2014*. São Paulo: CGI.br, 2015. p. 61-72.

GRABOSKY, P.; SMITH, R. Telecommunication fraud in the digital age. In: WALL, D. (Ed.). *Crime and the internet*. Londres: Routledge, 2001. p. 29-43.

HELSPER, E. J. Gendered Internet Use Across Generations and Life Stages. *Communication Research*, v. 37, n. 3, p. 352-374, 2010.

HELSPER, E.; EYNON, R. Pathways to Digital Literacy and Engagement. *European Journal of Communication*, v. 28, n. 6, p. 1-25, 2013.

LIVINGSTONE, S.; HELSPER, E. J. Children, internet and risk in comparative perspective. *Journal of Children and Media*, 7(1), 1-8, 2013.

McGUIRE, M.; DOWLING, S. *Cybercrime: A review of the evidence*. Summary of key findings and implications. Home Office Research report, 75, 2013.

MESCH, G. S.; TALMUD, I. Ethnic Differences in Internet Access: The Role of Occupation and Exposure. *Information, Communication and Society*, v. 14, p. 445-472, 2011.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – OCDE. *Education at a Glance 2013: OECD Indicators*. OECD Publishing, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1787/eag-2013-en>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

ROBINSON, L.; COTTEN, S. R.; ONO, H.; QUAN-HAASE, A.; MESCJH. G.; CHEN, W.; SCHULTZ, J.; HALE, T. M.; STERN, M. J. Digital inequalities and why they matter. *Information, Communication & Society*, 18(5), 569-582, 2015.

SONCK, N.; LIVINGSTONE, S.; KUIPER, E.; DE HAAN, J. Digital literacy and safety skills. *EU Kids Online*. Londres: London School of Economics and Political Science, 2011.

STATISTICAL Abstract of Israel 2015. Escritório Central de Estatísticas de Israel, 2015, 10 de setembro. Disponível em: <[http://www.cbs.gov.il/reader/shnatonenew\\_site.htm](http://www.cbs.gov.il/reader/shnatonenew_site.htm)>.

UNIÃO EUROPEIA. *Special Eurobarometer 390, Cyber security (Relatório)*, 2012.

VAN DEURSEN, A. J. A. M.; HELSPER, E. J.; EYNON, R. *Measuring Digital Skills*. From Digital Skills to Tangible Outcomes Project Report. 2014. Disponível em: <[www.oii.ox.ac.uk/research/projects/?id=112](http://www.oii.ox.ac.uk/research/projects/?id=112)>

VAN DIJK, J. A. *The deepening divide: Inequality in the information society*. [S.l.]: Sage, 2005.

## COLETA DE DADOS PESSOAIS EM APLICATIVOS MÓVEIS

Chen Wen Hsing<sup>1</sup> e Cesar Alexandre de Souza<sup>2</sup>

### INTRODUÇÃO

Aplicativos móveis de celulares que coletam dados pessoais estão cada vez mais presentes na rotina do cidadão comum. No Brasil, por exemplo, a pesquisa TIC Domicílios 2014 (CGI.br, 2015) mostra que 92% da população têm acesso a celulares, sendo que 39% destes usuários regulares baixaram aplicativos nos últimos três meses e, no mínimo, 62% usaram o aparelho para atividades que exigem funcionalidades típicas de *smartphones*. Essas atividades incluem tirar fotos, ouvir música e tarefas que acessam a Internet.

No entanto, poucos aplicativos são considerados bem-sucedidos financeiramente, já que os usuários estão pouco propensos a pagar por tais serviços. Chin et al (2012) concluíram que o preço é um dos atributos mais importantes para escolha de aplicativo móvel, que deve ser de preferência gratuito. Muitas empresas inicialmente oferecem o serviço gratuitamente, com a expectativa de cobrar taxas por funcionalidades avançadas. Além disso, as empresas também podem obter receita por meio de venda de publicidade e pela valorização de suas marcas, para futura aquisição por parte de outras companhias. Portanto, há enorme incentivo para atrair novos usuários por meio do uso de informações pessoais dos atuais consumidores, como contatos, e conhecer seus hábitos de consumo. Consequentemente, há proliferação de modelos de negócios que utilizam dados dos usuários como forma de obter receita.

Associadas a essas aplicações, surgem polêmicas sobre riscos de segurança e de invasão de privacidade, que podem se tornar entraves para aceitação desses sistemas por parte dos usuários. Por outro lado, discute-se o Paradoxo da Privacidade, segundo o qual os consumidores revelam mais informações pessoais voluntariamente, apesar de declararem que têm intenção de proteger seus dados. Norberg et al (2007) afirmam que

<sup>1</sup> Doutora e mestre em Administração pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA/USP). Graduada em Ciência da Computação pela USP e em Administração pela Escola de Administração de Empresas de São Paulo, da Fundação Getúlio Vargas (EAESP/FGV).

<sup>2</sup> Professor Doutor da FEA/USP, com mestrado e doutorado em Administração pela USP. Graduado em Engenharia de Produção também pela USP.

há enorme diferença entre a intenção de revelar informações e o comportamento real de divulgação dos dados. Assim, os autores descrevem o Paradoxo da Privacidade como o fenômeno em que o consumidor revela mais informações pessoais do que suas intenções iniciais. Também propõem que a reputação é um potencial fator que pode explicar este comportamento contraditório.

Há pouco consenso, nas pesquisas acadêmicas, sobre os motivos desse paradoxo ou mesmo se o fenômeno realmente existe. O objetivo deste artigo é analisar como a coleta de informações sensíveis influencia a escolha de aplicativos móveis, por meio da análise de dados de aplicativos disponíveis para *download* e de uma *survey* realizada com estudantes universitários usuários dos aplicativos. Os resultados deste tipo de debate interessam também aos governos e às empresas privadas, já que a confirmação de que os indivíduos não se preocupam com a coleta de dados pode dar autorização a estas instituições para que aumentem a intensidade da vigilância.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### PERMISSÕES DE APLICATIVOS MÓVEIS

Quando o desenvolvedor opta por oferecer seu programa por uma loja oficial de aplicativos (*app stores*), a maioria delas lhe fornece o *ranking* dos produtos mais populares, supostamente ordenado por aqueles que foram mais instalados recentemente. As métricas dos aplicativos nesses *rankings* (*downloads*, usuários ativos) geralmente são confidenciais, e o desenvolvedor não as compartilha com o público, já que cada empresa acessa apenas as informações dos aplicativos dos quais é proprietária.

Nas interfaces das lojas virtuais oficiais, a segurança de cada aplicativo oferecido é classificada por permissões, que são categorias de dados privativos, ou níveis de acesso a funções, que o sistema operacional do aparelho *smartphone* disponibiliza ao aplicativo. O objetivo é proteger o equipamento de vírus e outras ameaças virtuais, limitando as ações dos programas vendidos, e delegar ao usuário a responsabilidade de decidir o grau de confiabilidade de cada produto a ser instalado, pois, em teoria, o consumidor tem a responsabilidade de revisar a lista de permissões solicitadas.

O estudo de Egelman et al (2013) conclui que muitos usuários instalam aplicativos que coletam dados pessoais mais do que o necessário para suas funções porque a arquitetura do equipamento não fornece ferramenta de comparação entre aplicativos e não permite seleção de permissões. No entanto, quando tais opções são oferecidas ao consumidor, ele está disposto a pagar até o triplo do preço original do aplicativo apenas para negar permissões solicitadas pelo programa e ter seus dados pessoais preservados.

Segundo Stach e Mitschang (2013), de todos os sistemas operacionais, o modelo do Android é o que exige maior conscientização por parte do usuário, já que o sistema delega muitas decisões ao consumidor, desde a fonte que vai baixar o programa até a aceitação das permissões solicitadas pelo aplicativo.

## CRITÉRIO DE SELEÇÃO DE APLICATIVOS MÓVEIS

Com relação ao processo decisório de instalação, Chin et al (2012) concluíram que os usuários preferem aplicativos gratuitos, mesmo os produzidos por desenvolvedores desconhecidos, que geralmente são obtidos pela ferramenta de busca das lojas virtuais. Além disso, a sugestão da rede de relacionamentos também é um importante elemento de decisão. Outro fato interessante é que a reputação da empresa desenvolvedora (*brand*) é mais decisiva para aplicativos instalados nos computadores pessoais do que nos celulares.

Esse resultado diverge parcialmente da constatação de Egelman et al (2013), que solicitaram aos consumidores ordenarem os fatores mais importantes na hora de adquirir um aplicativo. Em ordem decrescente, os critérios mais relevantes são custo, descrição, nome, ícone, permissões solicitadas, tamanho da aplicação e desenvolvedor. Ou seja, aparentemente os consumidores valorizam, nesta ordem, relação custo e benefício, os dados sensíveis solicitados e, por fim, a reputação da empresa.

O resultado também parece não coincidir com revisão bibliográfica feita por Norberg et al (2007), que afirma que a reputação pode ser mais importante que as preocupações com privacidade, no comportamento real de uma situação de divulgação de dados pessoais. Assim, não há consenso na literatura a respeito da importância da coleta de dados pessoais na escolha de programas para celulares.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa foi realizada em duas etapas: análise quantitativa de duas categorias de aplicativos móveis da loja Android e *survey* com usuários.

### ETAPA 1: ANÁLISE QUANTITATIVA DE APLICATIVOS DE FOTOGRAFIA E SEGURANÇA DA LOJA OFICIAL

Na primeira etapa, foram aplicados métodos estatísticos nas métricas dos aplicativos móveis na loja oficial Google Play (2015). Dentre os aplicativos gratuitos mais populares no Brasil, segundo *ranking* disponível da loja, foram selecionados dois tipos: fotografia e segurança (antivírus). Foram escolhidos esses tipos porque, em princípio, dependem pouco de variáveis externas para motivar o usuário a instalá-los, uma vez que não dependem de sua popularidade na rede de relacionamentos para convencer o consumidor a usá-los.

O objetivo principal dessa etapa é investigar a relação entre a posição do *ranking* e as variáveis: reputação da empresa, dados sensíveis coletados e funcionalidades dos aplicativos. Dentre os produtos da loja, foram selecionados 80 aplicativos de fotografia e 78 de segurança, preferencialmente das categorias oficiais de “Fotografia” e “Ferramentas” da loja oficial, respectivamente. Não foram analisados os programas menos populares, com *ranking* acima da posição 200 dentro de cada categoria, nem produtos com funcionalidades muito diferentes e dependentes de fatores externos, como aplicativos que são complementos de outros produtos do mercado. Os dados foram coletados em maio e junho de 2015.

Inicialmente, o método Qui-Quadrado foi aplicado para investigar a relação entre duas características do aplicativo: *ranking* na loja virtual (grupo mais popular e menos popular) e a presença ou não de permissões com exposição de dados pessoais. Entende-se por acesso a dados pessoais solicitações de permissão para uso de informações de agenda, contatos, envio de SMS, localização e eventualmente câmera, quando a categoria é de segurança. O *ranking* representa o comportamento de uso real dos consumidores e as permissões indicam a variável de dados sensíveis coletados. O resultado obtido é que o grupo dos aplicativos mais populares coleta mais dados pessoais para as duas categorias (Fotografia e Segurança), o que pode significar, em princípio, que o consumidor não se importa com compartilhamento dessas informações.

Em seguida, o mesmo teste bivariado Qui-quadrado também foi efetuado entre as variáveis *ranking* e reputação. Um aplicativo foi considerado como possuidor de boa reputação quando tinha o selo visível de *top developer* na loja oficial, quando desenvolvido por empresa presente na bolsa de valores americana ou quando a marca era reconhecida no varejo, fora do ambiente virtual. Além disso, o teste bivariado foi também realizado entre *ranking* e funcionalidades, mas apenas para aplicativos de segurança, já que produtos de fotografia são muito semelhantes em termos de funcionalidade e não seria possível obter análise conclusiva. Cada produto de segurança foi codificado de acordo com as funções que oferecia, sendo que o aplicativo poderia se enquadrar em mais de um campo: (1) antivírus; (2) antifurto (localizador, bloqueador remoto); (3) *antispam* (SMS, chamadas); (3) bloqueador (proteção para arquivos ou aplicativos); (4) limpeza/ acelerador/ otimizador (arquivos e memória); e (5) gerenciador de bateria. Um aplicativo era considerado com poucas funcionalidades quando se enquadrava em apenas um campo e, se estava em dois ou mais, entrava no grupo de muitas funcionalidades.

Os resultados indicam que no grupo de produtos mais populares estão aqueles aplicativos pertencentes a empresas de boa reputação e que também possuem mais funcionalidades e exigem maior acesso aos dados privativos do celular.

## ETAPA 2: SURVEY COM USUÁRIOS

Na segunda etapa, os sujeitos da pesquisa foram os alunos de graduação de cursos de Administração e de Tecnologia de três instituições de Ensino Superior do estado de São Paulo (Universidade de São Paulo – São Paulo/SP; Faculdade Nossa Cidade – Carapicuíba/SP; e Universidade Federal de São Carlos – Sorocaba/SP). Foram coletados 363 questionários, cuja maioria dos respondentes tem menos de 25 anos e é usuária regular de *smartphones* Android.

A primeira parte do questionário corresponde a perguntas sobre hábitos de uso e percepções sobre quatro aplicativos existentes no mercado: WhatsApp, Instagram, antivírus PSafe e Guiabolso. A parte final faz perguntas genéricas sobre o perfil do usuário.

Inicialmente, houve análise bivariada pelo teste Qui-Quadrado entre uso (comportamento real), no caso de já ser usuário ou não do produto, e as outras percepções sobre o mesmo aplicativo: a reputação da empresa, utilidade das funcionalidades do produto e quantidade de dados pessoais coletados. As questões foram elaboradas com escala de Likert de sete pontos e codificadas posteriormente em dois grupos (boa e má reputação, funcionalidades úteis ou não, e se coleta pouco ou muitos dados pessoais).

A análise foi realizada separadamente para cada instituição de ensino e de forma agregada para todos os alunos. Os resultados indicam que, para praticamente todos os aplicativos e todas as instituições separadas e agregadas, houve associação entre uso (comportamento real) e utilidade das funcionalidades. A associação com reputação também existiu para a maioria dos grupos de respondentes e aplicativos, mas de forma menos frequente. Porém, há poucos casos de associação entre comportamento de uso e percepção sobre coleta de dados pessoais. Aparentemente, os usuários escolhem usar o aplicativo por causa das funcionalidades, e talvez pela reputação, porém não se incomodam em compartilhar os dados pessoais ou isso não é um critério importante de escolha.

Em seguida, foi efetuada a análise discriminante para distinguir os usuários e os não usuários de um determinado aplicativo, entre os alunos das três instituições separadamente e em conjunto agregado. O resultado foi semelhante. As funcionalidades diferenciam usuários e não usuários para a maioria dos aplicativos e instituições, enquanto que a reputação discriminou pontualmente e a percepção sobre coleta de dados foi praticamente irrelevante para distinguir os dois grupos.

Portanto, percebeu-se que há um contingente de consumidores despreocupados que usa o produto sem restrições, apesar de considerar que o aplicativo coleta dados demasiadamente. Com o propósito de entender o que diferencia este grupo de estudantes de comportamento despreocupado dos demais usuários, foi realizada análise discriminante para todos os aplicativos e instituições. O resultado para WhatsApp e GuiaBolso foi inconclusivo, pois a proporção de usuários e não usuários na amostra era muito desequilibrada e o método não produziu resultados com significância estatística. Porém, para Instagram e o antivírus, indicou que a utilidade das funcionalidades foi o principal fator discriminante entre o grupo dos usuários despreocupados e os demais alunos das três instituições, separadamente e juntas.

A *survey* confirma que a boa reputação está associada ao aumento do comportamento de uso, porém, aparentemente, este não é um fator explicativo para o compartilhamento excessivo de dados. De qualquer maneira, notou-se que os consumidores que valorizam os dados pessoais não usam necessariamente aplicativos menos invasivos, já que não foram encontradas associações significativas. Esta análise foi realizada por meio de testes Qui-Quadrado entre uma pergunta geral sobre o perfil do usuário, que questiona a importância do critério de coleta de dados na escolha e as percepções sobre os produtos que o usuário já instalou. Mais informações sobre os resultados e os métodos de análise empregados nessa pesquisa podem ser obtidas em Hsing (2016).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na primeira etapa desta pesquisa, quando foram analisados produtos de fotografia da loja virtual, a hipótese de que o usuário não se incomoda com aplicativos invasivos parece se confirmar, pois os programas no topo do *ranking* são os que coletam mais dados. No entanto, no exame com variáveis adicionais nos aplicativos de segurança, a popularidade destes produtos parece ter relação com as funcionalidades e não com a despreocupação dos consumidores em compartilhar dados. Nesta análise dos programas de segurança, conclui-se que há uma explicação provável para o compartilhamento de dados.

A *survey* corrobora parcialmente este resultado. No teste Qui-Quadrado, para averiguar se os usuários podem ter utilizado o critério de coleta de dados na escolha do aplicativo, praticamente não houve associação para a maioria dos aplicativos e dos grupos de alunos. Na análise discriminante posterior, observa-se que o motivo para o comportamento despreocupado é provavelmente a valorização das funcionalidades. Consequentemente, as conclusões da *survey* coincidem com os resultados obtidos na loja virtual. Na análise sobre o motivo do usuário ter comportamento despreocupado e de adotar um produto que coleta dados excessivamente, as funcionalidades do produto parecem explicar este fenômeno.

O processo desta pesquisa ilustrou que, dependendo do método utilizado para análise, é possível chegar a resultados opostos sobre a relevância do critério coleta de dados pessoais na escolha de produtos. O consumidor pode afirmar que proteção dos dados pessoais é importante, mas compartilha tais informações indiscriminadamente. Isso pode dar indícios sobre os motivos da falta de consenso sobre o assunto e o cuidado que se deve ter ao abordar este tema em pesquisas, já que há diversos interesses envolvidos.

## REFERÊNCIAS

CHIN, E.; FELT, A. P.; SEKAR, V.; WAGNER, D. Measuring user confidence in smartphone security and privacy. In SYMPOSIUM ON USABLE PRIVACY AND SECURITY – SOUPS 2012, 8, Washington DC, 2012. *Proceedings...* New York: Association for Computing Machinery (ACM), 2012.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2014*. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2015. Disponível em: <[http://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/2/TIC\\_Domicilios\\_2014\\_livro\\_eletronico.pdf](http://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Domicilios_2014_livro_eletronico.pdf)>. Acesso em: 09 dez. 2015.

EGELMAN, S.; FELT, A. P.; WAGNER, D. Choice architecture and smartphone privacy: there's a price for that. In: BÖHME, R. (Org.). *The economics of information security and privacy*, p. 211-236, Springer, 2013.

GOOGLE PLAY. *Apps para Android no Google Play*, 2015. Disponível em: <<https://google.play.com/store/apps>>. Acesso em: 20 mai. 2015.

HSING, C. W. *Coleta de dados pessoais e paradoxo da privacidade: um estudo entre usuários de aplicativos móveis*. Tese (Doutorado em Ciências) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

KOKOLAKIS, S. Privacy attitudes and privacy behaviour: a review of current research of the privacy paradox phenomenon. *Computers and Security*, 2015.

NORBERG, P. A.; HORNE, D. R.; HORNE, D. A. The privacy paradox: personal information disclosure intentions versus behaviors. *The Journal of Consumer Affairs*, v. 41, n. 1, 2007.

SILVA, V. R. B. *Preocupação com a privacidade na internet: uma pesquisa exploratória no cenário brasileiro*. Dissertação (Mestrado em Administração) – Curso de Pós-graduação em Administração da Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

SMITH, H. J.; DINEV, T.; XU, H. Information privacy research: an interdisciplinary review. *MIS Quarterly*, v. 35, n. 4, 2011.

STACH, C.; MITSCHANG, B. Privacy management for mobile platforms: a review of concepts and approaches. *2013 IEEE 14th International Conference on Mobile Data Management*, 2013.

# FREE BASICS: DESAFIOS REGULATÓRIOS, PERSPECTIVAS DE INCLUSÃO DIGITAL E CONSIDERAÇÕES SOBRE NEUTRALIDADE DE REDE NO BRASIL

Lucas Costa dos Anjos<sup>1</sup> e Marcos Henrique Costa Leroy<sup>2</sup>

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este artigo visa a analisar a relação entre Direito Econômico e Direito da Internet no âmbito da iniciativa Free Basics, do Facebook, contextualizando-a a partir das informações da pesquisa TIC Domicílios 2014. Inicialmente lançado sob o nome Internet.org, o projeto pretende ampliar o acesso à Internet pelo mundo, especialmente em países em desenvolvimento, como o Brasil. Segundo a pesquisa TIC Domicílios, 92% dos domicílios brasileiros possuem tecnologias de informação e comunicação.

Apesar disso, o acesso à Internet ainda é bastante limitado, como no caso da região Norte, onde apenas 35% dos domicílios possuem acesso à Internet, enquanto essa taxa é de 60% na região Sudeste. Não surpreendentemente, 68% dos domicílios sem Internet na região Norte justificam a falta de acesso por seu custo elevado. Ou seja, boa parte da inacessibilidade nas regiões menos integradas à rede se deve ao alto custo do acesso. Nesse sentido, iniciativas que promovem o acesso gratuito são extremamente relevantes.

Apesar do aumento da acessibilidade, há preocupações em relação à manutenção de padrões mínimos de neutralidade de rede no país. Em algumas jurisdições, considera-se que limitações ao tipo de conteúdo acessado pode corroborar cerceamentos à liberdade de expressão, prejudicar a livre concorrência e favorecer limitações a direitos civis importantes, considerados essenciais ao uso da Internet. Nesse contexto, este artigo tem como objetivo melhor analisar possíveis impactos, desafios, críticas e ameaças à neutralidade de rede que o projeto Free

<sup>1</sup> Bacharel e mestrando em Direito pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Especialista em Direito Internacional pelo Centro de Direito Internacional (CEDIN). Estagiário docente dos cursos de Relações Econômicas Internacionais, Ciências do Estado, Turismo e Direito, da UFMG. Advogado, membro da Associação Brasileira de Relações Internacionais (ABRI) e vice-presidente do Instituto de Referência em Internet e Sociedade (Iris).

<sup>2</sup> Bacharelado em Direito pela UFMG. Pesquisador do Grupo de Estudos Internacionais em Internet, Inovação e Propriedade Intelectual (GNet) e pesquisador do Grupo de Pesquisa em Direito Econômico (GPDE), ambos da Faculdade de Direito da UFMG.

Basics teria no Brasil. Este artigo investiga, por meio de dados da pesquisa TIC Domicílios 2014, qual seria o campo de atuação da iniciativa do Facebook no Brasil, seus potenciais de aumento da acessibilidade no país e o perfil dos usuários do projeto. Adicionalmente, analisam-se aspectos como os mecanismos de transparência e de informação relacionados ao Free Basics, o incentivo que esse projeto teria sobre o desenvolvimento regional no país, bem como seus parâmetros de atuação sob a égide do Marco Civil da Internet.

## AS CARACTERÍSTICAS DO FREE BASICS

De acordo com o *site* do Internet.org, essa é uma iniciativa que visa a agregar os esforços de organizações sem fins lucrativos, líderes, comunidades locais e *experts* em tecnologia para levar acesso à Internet a dois terços da população mundial que ainda não estão conectados (FACEBOOK, 2015). O projeto ajudaria a superar barreiras como as de infraestrutura, as de custo de acessibilidade e as de conhecimento técnico sobre o tema.<sup>3</sup>

A capacidade de acesso do Free Basics é reduzida a uma versão simplificada do Facebook, com notícias selecionadas e serviços de parceiros na iniciativa. Ainda assim, apoiadores da iniciativa afirmam que essa seria uma maneira de aumentar o acesso à Internet em áreas sem serviços privados de provedores, sem iniciativas de inclusão digital pelo governo, nem mesmo interesse econômico substancial de exploração de mercado. O Facebook e seus parceiros alegam que o Free Basics aumentaria a conectividade ao redor do globo, aprimoraria a eficiência dos serviços de Internet e promoveria o desenvolvimento econômico em diversos setores, principalmente para pessoas com acesso digital limitado ou inexistente.

O projeto do Free Basics sofreu críticas em alguns países onde foi implementado, como na Índia. Considerou-se que o sistema era muito “fechado”, não permitindo um mínimo de inovação e liberdade para que usuários fizessem modificações e aprimorassem seu uso. Depois das críticas negativas na Índia, o Facebook permitiu que desenvolvedores criassem programas de computador e outros aplicativos compatíveis com o Free Basics:

Free Basics é um aplicativo e *site* que visa a responder os desafios de acesso e custo contemporâneos, provendo usuários com experiências na Internet pela primeira vez, a custo zero. A plataforma do Free Basics é aberta para qualquer desenvolvedor e aplicativo que cumpra seus requisitos técnicos mínimos. O Facebook oferece um pacote abrangente de ferramentas para que as companhias possam lançar seus serviços – tanto dentro quanto fora do Free Basics, além de sediar eventos globais entre desenvolvedores para conectá-los e ajudá-los a lançar seus serviços *on-line*. (FACEBOOK, 2015).<sup>4</sup>

<sup>3</sup> A questão da acessibilidade também é essencial para superar déficits democráticos, ao possibilitar que cidadãos obtenham mais informações sobre seus direitos, meios de associação e protesto, além de temas básicos, como o perfil e o histórico de candidatos em disputas eleitorais. Onde não há Internet, ou onde se sofre constantemente censura na rede, é difícil acessar informações importantes sobre políticos e opiniões divergentes.

<sup>4</sup> Tradução livre do trecho: *Free Basics is an application and website that addresses the affordability and awareness challenges by giving people a way to experience the internet for the first time with zero data charges. The Free Basics Platform is open to any developer and any application that meets basic technical requirements. Facebook offers a broad package of tools for companies to help launch their service – both in and out of Free Basics, and holds developer events globally to connect with and help developers launch their online services* (FACEBOOK, 2015).

## O CONCEITO DE NEUTRALIDADE DE REDE NO BRASIL

Neutralidade de rede é particularmente importante para que usuários se expressem livremente<sup>5</sup>, protejam seus dados de ações ilegais de vigilância, identifiquem outros usuários com interesses semelhantes, entre outros aspectos. Ela também contribui para a competição livre de empreendedores *on-line*, sem discriminação e barreiras à entrada de novas empresas, nem o monopólio de mercados. Além disso, o conceito de acessibilidade é importante para a superação de déficits democráticos, ao prover cidadãos com mais informações sobre seus direitos, prerrogativas, meios de associação e protesto, etc.

Segundo Tim Wu:

O princípio básico por trás do regime de não discriminação de conteúdo na rede dá aos usuários o direito de utilizar aplicações não prejudiciais à rede, bem como garantir aos inovadores a liberdade necessária para desenvolvê-las. Esse regime evita alguns dos custos estruturais de regulação ao permitir uma integração vertical eficiente, desde que os direitos garantidos aos usuários da rede não sejam comprometidos (WU, 2003, p. 142).<sup>6</sup>

No caso do Free Basics no Brasil, o acesso à Internet se daria pelo viés gratuito para as pessoas que não possuem acesso à Internet. Contudo, elas estariam condicionadas ao conteúdo disponibilizado pelo Facebook, promovendo um acesso limitado à Internet, o que impede obtenção de informações por outros meios internos digitais e ferindo o princípio da neutralidade de rede. Isso leva à reflexão sobre as vantagens do investimento em uma política de alto valor, com grande possibilidade de desenvolvimento da região e pouco interesse governamental, de provedores e de empresas, em contrapartida dessa possível limitação de liberdade de expressão, direitos civis e problemas econômico-consumeristas, os quais analisaremos a seguir.

## IMPACTOS NO CONTEXTO ECONÔMICO

A plataforma Free Basics tem como seu principal alvo as pessoas que vivem em locais de difícil acesso e de pouca ou inexistente conectividade com a Internet. A promoção dessa política econômica e social atingiria um mercado livre e aberto, cuja sociedade não possui – ou, se possui, são escassos – meios de acesso ou de conteúdo informacional sobre o funcionamento, direitos e deveres no ambiente digital. Assim, o espectro dessa ferramenta do Facebook tende a criar, a partir de um conjunto de fatores, um mercado altamente concentrado, portanto, tendente ao monopólio da empresa.

<sup>5</sup> Segundo Zittran: “um importante trabalho a ser realizado é assegurar que ideias importantes possam atingir o público que quer ter acesso a elas. Não é suficiente o New York Times publicar notícias de primeira qualidade. É preciso atingir aquelas pessoas e governos que preferem ignorá-las. Mais de meio bilhão de pessoas têm suas atividades na Internet constante e automaticamente desviadas de sites e temas não aprovados”. (ZITTRAIN, 2010, p. 568).

<sup>6</sup> Tradução livre do trecho: *The basic principle behind a network antidiscrimination regime is to give users the right to use non-harmful network attachments or applications, and give innovators the corresponding freedom to supply them. Such a regime avoids some of the costs of structural regulation by allowing for efficient vertical integration so long as the rights granted to the users of the network are not compromised* (WU, 2003, p. 142).

Isso porque, primeiramente, não há barreiras de regulamentação à sua entrada, ou seja, não há impedimentos ou dificultadores para a implementação da prática, seja por lei ou qualquer outro controle governamental. Essa nova forma de acesso à Internet, que também é uma atividade comercial, mesmo que gratuita, possui baixo controle e limitação por parte do aparato estatal, principalmente em termos de especificidade legislativa.

Observa-se que a Constituição Federal, em seu artigo 170, inciso IV, procura assegurar a ordem econômica por meio do princípio da livre concorrência, e no artigo 173, parágrafo 4º: “a lei reprimirá o abuso do poder econômico que vise à dominação dos mercados, à eliminação da concorrência e ao aumento arbitrário dos lucros”. Esses aspectos corroboram o entendimento de uma liberdade de iniciativa com uma repressão posterior em caso de abuso do domínio de mercado, como especula-se sobre o Free Basics, o que facilita a entrada da empresa no mercado.

Também refere-se ao Marco Civil da Internet (Lei nº 12.965, de 2014) para observar que, em consonância com a Constituição Federal, essa lei tem como objetivo a promoção do direito de acesso a todos à Internet, garantindo direitos e deveres no seu uso e diretrizes de políticas para os entes federados. Nesse último ponto, cabem a estes a promoção da expansão e uso da Internet no Brasil com a otimização da infraestrutura de redes sem prejuízo à abertura, à neutralidade e à natureza participativa (vide artigo 24, incisos II e VII). Isso mostra que a nova ideia do Facebook atingiria o que é previsto como uma política governamental, tendo esta pouca margem para balizas em termos de um acesso restrito à Internet, indo na contramão das premissas do Free Basics.

Em seguida, apesar de não haver barreiras por meio da regulamentação, o capital financeiro despendido para bancar um projeto de tamanha magnitude e pouca rentabilidade direta afasta de forma expressiva qualquer possibilidade de rivalidade contra o Free Basics. Isso porque não haveria produtos substitutivos para o mercado consumidor (mercado relevante material restrito); atingiria um mercado relevante e geograficamente amplo e de difícil acesso; e com o pouco interesse rentável de provedoras de Internet a longo prazo. Ao não se vislumbrar, nem mesmo em escala global, outra empresa com projetos que poderiam gerar concorrência, criaria um mercado relevante temporal de difícil alteração.

Essa forma de estruturação, complexa e inicialmente muito onerosa envolvida nessa plataforma, gera forte poder econômico à empresa devido a sua grande participação no mercado e a um poder dominante pela falta de rivalidade. O Free Basics, contudo, deve ser analisado sopesando sua eficiência, devido sua inteligente economia de escala e escopo que garantiria um panorama benéfico ao consumidor, principalmente pelo oferecimento de conteúdo de forma gratuita.

Em uma análise mais objetiva, observa-se, por exemplo, que a região Norte do Brasil possui grande defasagem de acesso à Internet comparada às demais, pela falta de disponibilidade do serviço na área (que também é muito impactante na área rural) e até mesmo por questões de segurança, privacidade e contato com conteúdo perigoso, conforme revela o indicador “Proporção de domicílios sem acesso à Internet, por motivos para a falta de Internet”, da pesquisa TIC Domicílios 2014 (CGI.br, 2015, p. 327).

Deve-se ressaltar que o Facebook, apesar de demonstrar a existência de um interesse social nessa iniciativa, vai obter algo de grande interesse na era digital: dados pessoais. Em razão

disso, uma informação anteriormente indisponível na Internet terá uma ou poucas empresas com acesso a seu conteúdo, dando novas possibilidades e atingindo em larga escala o mercado de “data” digital, mas, ao mesmo tempo, minando o ambiente concorrencial e promovendo o monopólio.

Por isso, a reflexão sobre esses aspectos relatados deve ser pautada pelo interesse do consumidor, principalmente levando em consideração a precariedade ou inexistência de outra forma de acesso, com a busca de um mercado de concorrência que garanta uma competição entre diferentes agentes econômicos no futuro, para que haja meios de informação diferentes dentro da Internet e sejam evitados dois tipos de falhas de mercados.

No entanto, esses mecanismos de mercado podem não funcionar de forma ótima por várias razões, levando à redução da liberdade de escolha do consumidor. Falhas de mercado ocorrem por meio de uma dessas duas formas. Algumas são externas ao consumidor, ou “fora da mente”, levando a uma incapacidade de o mercado fornecer opções suficientes. Outras falhas são internas ao consumidor, ou “dentro da mente”, no sentido em que elas tornam o consumidor incapaz de efetivamente escolher entre as opções disponíveis. (LANDE; AVERITT, 1997, p. 4).<sup>7</sup>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Free Basics, por meio de sua perspectiva de disponibilidade de acesso à Internet a todas as pessoas, em especial os dois terços da população mundial que não possuem acesso, está em constante evolução e deve ser amplamente debatido por atingir a neutralidade de rede e gerar diversos impactos econômicos, em especial no contexto brasileiro. Deve-se tentar buscar um ambiente de amplas possibilidades no qual os usuários possam ter acesso livre aos mecanismos oferecidos pela Internet em âmbito global, com pouca ou sem qualquer restrição, com uma liberdade de escolha e sob a influência de diferentes agentes econômicos, garantindo assim uma competitividade saudável no mercado e o bem-estar do consumidor.

Além disso, essa integração das pessoas sem acesso à Internet perpassa pelas problemáticas das políticas governamentais, as quais têm o dever de cada vez mais promover a disponibilidade da Internet para áreas menos favorecidas, seja por questões geográficas ou por interesse de mercado. Isso significa que o governo poderia agir em conjunto com a iniciativa privada, ou se baseando nas experiências trazidas pela plataforma Free Basics, mas se comprometendo com as diretrizes da Constituição Federal e do Marco Civil da Internet, no que diz respeito ao desenvolvimento econômico e social de áreas mais desfavorecidas, promovendo assim a inclusão dessas regiões aos outros centros econômicos e ao mundo digital.

---

<sup>7</sup> Tradução livre do trecho: *These market mechanisms can fail to work optimally for a variety of reasons, however, leading to an impairment of consumer sovereignty. Market failures take one of two forms. Some are external to the consumer, or “outside the head,” leading to an inability of the market to provide sufficient options. Other failures are internal to the consumer, or “inside the head,” in the sense that they make the consumer unable to effectively choose among the available options* (LANDE; AVERITT, 1997, p. 4).

Oportunizam-se práticas, para isso, que evitem a ultrapassagem do limite concorrencial e da neutralidade de rede. É indeclinável a importância da discussão dessa nova estrutura de relação usuário-Internet promovida pelo Facebook com o Free Basics. Por essa razão, quanto mais aberta for a iniciativa de liberdade aos usuários, como na Índia, com a possibilidade de inovação por meio da criação de programas de computador para a plataforma, e melhores forem os impactos econômicos na região, garantindo a gratuidade ou o baixo preço, bem como a proteção de dados, por exemplo, mais justo e melhor será para o consumidor.

Assim, a promoção da conectividade e a geração de desenvolvimento econômico e social nas áreas sem acesso digital é algo a ser buscado e protegido por todos, mas deve-se nutrir um acesso que de fato garanta liberdade de expressão e bem-estar consumerista futuro para que não haja deturpação de um projeto de grande impacto social em um produto exclusivamente financeiro e mercadologicamente usurpável. Portanto, deve-se procurar fomentar o livre acesso que suscite o crescimento da região e a integração das pessoas ao importante novo modelo de relação econômica e social: a Internet.

## REFERÊNCIAS

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2014*. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2015. Disponível em: <[http://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/2/TIC\\_Domicilios\\_2014\\_livro\\_eletronico.pdf](http://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Domicilios_2014_livro_eletronico.pdf)>. Acesso em: 29 abr. 2016.

LANDE, R. H.; AVERITT, N. W. Consumer Sovereignty: A Unified Theory of Antitrust and Consumer Protection Law. *Antitrust Law Journal*, v. 65, 1997, p. 713. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=1134798>>. Acesso em: 29 abr. 2016.

FACEBOOK. *Internet.org*. Disponível em: <<https://internet.org/>>. Acesso em: 5 jan. 2016.

\_\_\_\_\_. *Free Basics' Myths and Facts*. Disponível em: <<https://info.internet.org/en/2015/11/19/internet-org-myths-and-facts/>>. Acesso em: 23 dez. 2015.

WU, T. Network Neutrality, Broadband Discrimination. *J. on Telecomm. & High Tech. L.*, v. 2, 2003, p. 141-176.

ZITTRAIN, J. The Internet and press freedom. *Harvard Civil Rights-Civil Liberties Law Review* 45, 2010, p. 563–576.

## PROGRAMAS DE GRATUIDADE NO ACESSO À INTERNET: CONCEITOS, CONTROVÉRSIAS E INDEFINIÇÕES

Vinicius W. O. Santos<sup>1</sup>, Diego R. Canabarro<sup>2</sup>, Nathalia Sautchuk Patrício<sup>3</sup> e Juliano Cappi<sup>4</sup>

### INTRODUÇÃO

Os debates sobre os diversos temas que envolvem a Internet e sua governança têm crescido em importância para as políticas públicas no Brasil e no mundo como um todo. Tais assuntos têm ganhado notoriedade gradativa, com a intensificação do debate público em conjunturas específicas. Podem ser citados três momentos principais em nível global: (1) o caso Snowden e as revelações da vigilância em massa promovida pela Agência de Segurança Nacional (NSA) dos Estados Unidos da América (EUA) no ano de 2013<sup>5</sup>; (2) a reação da presidenta Dilma Rousseff a esse episódio na abertura da Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU) em 2013, quando condenou as ações da NSA, conclamando os países a debaterem reformas necessárias e desejáveis na governança da Internet em um evento a ser promovido pelo Brasil; e (3) a resposta das entidades responsáveis pela coordenação dos recursos críticos da Internet global, que, por meio da declaração de Montevideu<sup>6</sup>, reconheceram a necessidade de desvincular a operação da raiz da Internet da supervisão do Departamento de Comércio dos EUA.

Como decorrência disso, realizou-se, em abril de 2014, o Encontro Multissetorial Global sobre o Futuro da Governança da Internet (NETmundial)<sup>7</sup>. Na ocasião, reuniram-se em território brasileiro delegações de dezenas de países para o debate e definição de diretrizes

<sup>1</sup> Doutor em Política Científica e Tecnológica pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

<sup>2</sup> Doutor em Ciência Política pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

<sup>3</sup> Doutoranda em Engenharia de Computação na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli/USP).

<sup>4</sup> Doutorando em Comunicação e Semiótica na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP).

<sup>5</sup> Em 2013, o ex-técnico da Agência de Segurança Nacional (NSA) dos Estados Unidos da América fez uma série de revelações que evidenciavam a atuação da NSA na vigilância em massa de cidadãos americanos e espionagem de autoridades de outros países, como a presidenta do Brasil, Dilma Rousseff, e a chanceler alemã, Angela Merkel. Os arquivos utilizados por Snowden foram disponibilizados em: <<https://www.theguardian.com/us-news/the-nsa-files>>. Acesso em: 16 ago. 2016.

<sup>6</sup> A declaração de Montevideu: <<https://www.icann.org/news/announcement-2013-10-07-en>>. Acesso: 10 jun. 2016.

<sup>7</sup> O encontro NETmundial: <<http://netmundial.br/pt/about/>>. Acesso: 17 ago. 2016.

para a evolução da Internet no mundo. Em virtude dos eventos desencadeados em 2013, sobretudo pela reação brasileira e reclamação das comunidades técnicas envolvidas com a operação da rede, o governo dos Estados Unidos iniciou um processo de transferência, para a comunidade global, do controle que historicamente tem exercido sobre a raiz do sistema de nomes de domínio (DNS) da Internet<sup>8</sup>: o chamado processo de transição IANA (ICANN, 2016). De forma bastante significativa, na abertura do Encontro NETmundial, a presidenta Dilma Rousseff sancionou a Lei nº 12.965 (BRASIL, 2014), também conhecida como Marco Civil da Internet<sup>9</sup>. O Marco Civil foi uma importante conquista da sociedade brasileira e, também, um dos importantes desdobramentos da governança global da Internet nos últimos anos (WAGNER; CANABARRO, 2014).

O Marco Civil é uma espécie de “Constituição da Internet” no Brasil e contempla princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da rede no país. Dentre os tópicos tratados na lei, um foi e continua sendo especialmente controverso: o princípio da neutralidade da rede, que impõe isonomia para o tráfego de pacotes de dados na Internet (artigo 9º). O tratamento isonômico de pacotes de dados na Internet é algo que polariza o debate público. Para além de questões técnicas, como parâmetros de implementação, hipóteses de discriminação e degradação de tráfego admitidas pela lei – uma das disputas mais latentes no tema –, bem como modalidades de aferição e prestação de contas pelos operadores de rede no país, o assunto abarca a reflexão mais ampla sobre: os limites da atuação de órgãos públicos e atores privados relativamente ao uso que a sociedade faz da Internet; a relação do Marco Civil com o restante do ordenamento jurídico brasileiro; e, até mesmo, o tipo de inclusão digital que se pretende para o país.

Este ensaio apresenta um esforço de síntese da reflexão individual e coletiva dos seus autores – a partir de atuação acadêmica e profissional em suas respectivas áreas – no campo da governança da Internet. Mais especificamente, ele trata da prática conhecida como *zero rating*, que envolve, a grosso modo, a implementação de programas de gratuidade que isentam o usuário final de ser cobrado por alguns tipos específicos de tráfego de dados na Internet. Esses programas são geralmente implementados em planos de acesso à Internet via redes móveis e existem em um contexto de predominância do modelo de franquia limitada de dados, no qual o usuário é cobrado de acordo com o volume de dados que consome. Os debates em torno do *zero rating* têm se intensificado nos últimos anos, com reflexões diversas que vão desde a questão da neutralidade da rede de forma mais estrita até tópicos mais amplos como privacidade e direito concorrencial. É bastante recorrente, contudo, a vinculação do *zero rating* ao debate sobre neutralidade da rede, relação que se pretende explorar neste artigo. O trabalho foi desenvolvido a partir de revisão de literatura, análise documental e acompanhamento presencial e remoto de inúmeros eventos e processos de discussão e deliberação a respeito do assunto no Brasil e no mundo (eventos do Comitê Gestor da Internet no Brasil, audiências públicas do Congresso Nacional, reuniões periódicas do Internet Governance Forum, dentre outros).

<sup>8</sup> As linhas gerais do poder de supervisão dos Estados Unidos em relação à raiz do DNS são sinteticamente descritas em: <<https://www.ntia.doc.gov/category/iana-functions>>. Acesso: 10 jun. 2016.

<sup>9</sup> Em Lemos (2015), é possível conferir um relato sobre o processo de construção do Marco Civil da Internet.

Para fins de melhor compreensão do conjunto, há uma premissa importante a ser estabelecida desde já: neste texto, sempre que o termo “rede” for referido de forma isolada, faz-se alusão à rede Internet que, no Brasil, é considerada como um “Serviço de Valor Adicionado” (SVA), suportado por uma infraestrutura física de telecomunicações (BRASIL, 1995; BRASIL, 1997). Essa é uma concepção bastante específica do modelo brasileiro de regulação e é essencial para se compreender as diversas nuances que o debate maior apresenta.

A seguir, será definido, rápida e não exaustivamente, o conceito de neutralidade da rede. Na sequência, aborda-se o tema do *zero rating* e da franquia limitada de dados. A partir dessa base, o texto detalha entendimentos distintos sobre a prática e procura descrever desafios, benefícios e prejuízos que ela pode ocasionar, destacando, ao fim, alguns aspectos fundamentais a serem considerados para a reflexão sobre o assunto no contexto brasileiro.

## A NEUTRALIDADE DA REDE

A neutralidade da rede é o princípio que orienta a isonomia no tratamento dos pacotes de dados que trafegam na Internet. Sobre o tema, o Decálogo de princípios do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) estabelece que “filtragem ou privilégios de tráfego devem respeitar apenas critérios técnicos e éticos, não sendo admissíveis motivos políticos, comerciais, religiosos, culturais, ou qualquer outra forma de discriminação ou favorecimento” (CGI.br, 2009). Ainda, a Lei nº 12.965/2014, o Marco Civil da Internet no Brasil, estabelece de forma taxativa que “o responsável pela transmissão, comutação ou roteamento tem o dever de tratar de forma isonômica quaisquer pacotes de dados, sem distinção por conteúdo, origem e destino, serviço, terminal ou aplicação”.

O tema da neutralidade da rede é problematizado por diversos pesquisadores no mundo (WU, 2003; SCHEWICK, 2015; MARSDEN, 2010; YOO, 2013)<sup>10</sup>. De forma crescente, a neutralidade da rede tem sido ainda elemento central de relatórios de políticas em diferentes localidades (MARCUS, 2014; OFCOM, 2015), além de pesquisas diversas com ferramentas de monitoramento de tráfego de dados<sup>11</sup>. O caráter de controvérsia do conceito de neutralidade da rede implica um debate fortemente multifacetado, com uma disputa conceitual intensa sobre quais seriam as melhores definições em torno do princípio. É um debate realizado por pesquisadores, políticos, empresários, técnicos, além de variadas entidades do terceiro setor que advogam publicamente nas discussões. Neste texto, aborda-se a neutralidade da rede como um conceito fundamental que condiciona o

<sup>10</sup> Como importantes nomes nesse debate, hoje, pode-se citar o pesquisador norte-americano Tim Wu, responsável por cunhar a expressão “neutralidade da rede” (*network neutrality*) no ano de 2003. Outro nome bastante relevante é o da jurista e cientista da computação Barbara van Schewick, da Universidade de Stanford, que tem sido uma das mais importantes acadêmicas tratando da configuração ideal para regimes regulatórios relativos à neutralidade da rede, de modo a assegurar o potencial de inovação que é inerente à Internet. O britânico Christopher Marsden, professor da Universidade de Sussex, no Reino Unido, tem sido o principal nome europeu no debate, com uma ênfase na coordenação da ação de órgãos públicos e privados para a implementação prática do conceito de neutralidade da rede. Christopher S. Yoo, da Faculdade de Direito da Universidade da Pensilvânia, com um viés mais liberal e de matriz econômica, tem uma voz mais crítica à desejabilidade de ação regulatória relativa à neutralidade da rede.

<sup>11</sup> A neutralidade também tem sido mote para pesquisas de mensuração de métricas de rede que possam ser usadas como indicativas de uma Internet neutra, como, por exemplo, a ferramenta Glasnost, que compara o desempenho de diferentes fluxos na rede, provenientes de diferentes aplicações: <<http://www.measurementlab.net/tools/glasnost>>.

equilíbrio de tratamento no tráfego de dados para os diferentes usuários da rede – individuais e corporativos –, tendo por base, naturalmente, os parâmetros já mencionados do Marco Civil da Internet e do Decálogo do CGI.br.

A neutralidade da rede é um princípio norteador para projetos de redes de computadores. Uma rede neutra é aquela em que não há o favorecimento de uma aplicação em detrimento das demais (WU, 2003). A ideia é a de que uma rede de informação pública útil aspira a tratar todos os conteúdos, *sites* e plataformas de forma igual (WU, [s/d]). Isso significa, por exemplo, que um pacote transportando conteúdos de um arquivo de vídeo não pode ser transmitido mais lentamente que um pacote de mesmo tamanho contendo informações de um *e-mail*. Ou, ainda, que o conteúdo gerado em uma determinada rede social (Facebook) não seja privilegiado, no tráfego de dados, em relação ao conteúdo gerado em outra (Twitter).

Nos estudos sobre a arquitetura e a funcionalidade de redes de computadores, a neutralidade é derivada do (e, em tese, corporifica o) princípio “fim a fim” (*end-to-end*). A noção de “fim a fim” postula que as funções específicas das aplicações devem residir nos nodos terminais da rede e não nos nodos intermediários (WU, [s/d]). Essa relação foi detalhada por Mark Lemley e Lawrence Lessig (2000), que defendiam que a rede deveria ser “tão simples e genérica quanto possível”. Com o núcleo simples e com funcionalidade limitada, e a inteligência relegada às pontas conectadas por meio desse núcleo, a inovação ocorre livremente, de maneira muito mais dinâmica.

Para Lemley e Lessig (2000), apesar da implementação do princípio fim a fim ter decorrido de demandas técnicas da operação da rede em seus primórdios, existem aspectos sociais e de competitividade econômica inerentes ao crescente uso da Internet, que são vistos de forma distinta pelos diversos atores que compõem o ecossistema da Internet. Uma Internet neutra tem como benefícios o maior incentivo para a inovação através da criação de aplicações disruptivas e de novas tecnologias de rede, se comparado com uma arquitetura fechada; a possibilidade de concorrência entre novos entrantes e empresas já estabelecidas, seja na área de aplicações, seja no provimento de acesso à Internet; e o acesso a qualquer serviço que o usuário desejar sem a necessidade de pagamento extra ao provedor de conexão. Adicionalmente, como pondera Schewick (2015), “as regras de neutralidade da rede visam a preservar a habilidade da Internet em aprimorar o discurso democrático, propiciar a organização e ação política, e prover um ambiente descentralizado para a interação social, cultural e política com a possibilidade de participação de todos”.

## ZERO RATING, FRANQUIA LIMITADA DE DADOS E ACESSO À INTERNET

O *zero rating* se configura quando provedores de conexão à Internet isentam alguns serviços/aplicações ou *sites* específicos em planos de Internet com franquia limitada de dados. Além dessa hipótese, há também a iniciativa conhecida como “dados patrocinados”, que ocorre quando o dono da aplicação paga diretamente ao provedor de conexão pelo uso de dados dos usuários, de modo que estes não sejam taxados pelo tráfego em questão. Essas práticas são comuns, seja por mera liberalidade das operadoras em suas estratégias de negócios, ou em virtude de acordos específicos firmados entre provedores de conexão e provedores de aplicações, conteúdos e/ou serviços.

Os casos mais conhecidos atualmente são os de acesso gratuito a redes sociais como Facebook e Twitter, e a aplicativos de mensagens como WhatsApp no acesso à Internet via redes móveis, na modalidade de acesso franqueado, com limitações ao volume de dados trafegados. Essas práticas comportam ainda casos de acesso a serviços públicos (aplicações e serviços de governo eletrônico, por exemplo) e, também, a disponibilização de aplicações por parte do próprio provedor de conexão, quando há verticalização de atividades comerciais em um mesmo ator ou grupo econômico (um provedor de conexão à Internet é também provedor de conteúdos e/ou aplicações). Neste último caso, o modelo do *zero rating* é aplicado em serviços próprios, em sua própria rede<sup>12</sup>.

O *zero rating surge*, dentre outras razões, como estratégia de mercado das empresas do setor de provimento de acesso à Internet para atrair e reter consumidores que contratam planos com baixas franquias de dados. A estratégia ganha atratividade com a limitação das franquias de dados (os chamados *data caps*)<sup>13</sup> na Internet móvel, criada sob o argumento da escassez de infraestrutura física suficiente para atender as demandas da evolução da rede e do volume crescente de usuários e de tráfego de dados<sup>14</sup>. Essa limitação é justificada por parte dos provedores como um mecanismo de racionalização do uso da infraestrutura disponível e, conseqüentemente, redução de custos no acesso para o usuário final.

O modelo de limitação de franquia em si é mais antigo que a prática do *zero rating*, mas as duas práticas andam juntas na consolidação dos programas de gratuidade. Nesse contexto, surge uma série de questões referentes à organização da rede, às condições de oferta dos serviços e às soluções regulatórias a serem adotadas (que têm interface com o tema da neutralidade da rede). Não é consenso, por exemplo, que *zero rating* e franquia de dados são tópicos a serem tratados dentro do escopo predefinido para a regulação de neutralidade da rede, uma vez que, nem sempre, a discriminação de pacotes de dados e a degradação de tráfego em um sentido tecnicamente estrito são tidos como necessários na implementação dos modelos de gratuidade. Entretanto, como também é possível que tais elementos estejam presentes, o assunto pode ser tratado pelo prisma da neutralidade. Além disso, por uma perspectiva socioeconômica e jurídica mais ampla, o objetivo de um regime de proteção da neutralidade não se restringe à retidão da operação técnica da rede, mas também – e principalmente – está relacionado à não criação de condições desiguais para o uso da Internet por diferentes usuários. Muitos países aplicam suas regras de neutralidade aos casos de *zero rating*. No Brasil, não há uma definição clara sobre esse debate<sup>15</sup>.

<sup>12</sup> A exemplo do *Binge On* da operadora T-Mobile nos Estados Unidos: <<http://www.t-mobile.com/offer/binge-on-streaming-video.html>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

<sup>13</sup> Mais informações em: <<https://www.publicknowledge.org/issues/data-caps>>.

<sup>14</sup> Um panorama a respeito da evolução do consumo de dados pelos usuários (individuais e corporativos) da Internet no Brasil pode ser visto a partir das estatísticas agregadas a partir dos pontos de troca de tráfego do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br): <<http://ix.br/>>.

<sup>15</sup> Recentemente, no dia 11 de maio de 2016, foi publicado o Decreto nº 8.771/2016, que regulamenta o Marco Civil da Internet, disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/\\_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8771.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8771.htm)>. Imediatamente após a sua publicação no Diário Oficial, iniciou-se amplo debate sobre a interpretação das diversas partes do Decreto. Um desses tópicos, por exemplo, diz respeito aos acordos comerciais entre provedores de conexão e provedores de aplicações, conteúdos e/ou serviços. O mote, daqui para frente, será alinhar os entendimentos sobre as limitações que serão impostas a tais acordos. Está pendente de consenso, por exemplo, se as proibições trazidas pelo decreto abarcam ou não os acordos de *zero rating* e similares. Por ser algo ainda muito recente e em transformação, não será abordado neste texto de forma mais aprofundada.

Para entender o *zero rating*, é preciso compreender o funcionamento do modelo de franquia limitada de dados que, apesar de controversa, tem sido implementada em diversos países, seja no acesso à Internet via tecnologias móveis, seja por meio de conexão fixa. De maneira geral, Kehl e Lucey (2015) definem os *data caps* como limites sobre a quantidade de dados que um cliente individual – ou um grupo de clientes em um plano de dados compartilhado – pode receber ou enviar em um período de cobrança. Para a *Public Knowledge*<sup>16</sup>, os *data caps* são o limite de dados mensal que se pode usar na conexão à Internet, de maneira que quando um usuário atinge esse limite, ele pode estar sujeito a diferentes tipos de medidas, como redução da velocidade de tráfego, cobrança de taxas adicionais ou mesmo suspensão da conexão.

O *zero rating* e a comercialização de franquias de dados diminutas se reforçam mutuamente. Ao comercializar planos com baixas franquias, em um contexto de crescente demanda de dados, os provedores de conexão à Internet incentivam os usuários a favorecer aplicações gratuitas e, também, a contratar planos com franquias maiores. Com isso, acabam por induzir, igualmente, que provedores de aplicações passem a contratar “serviços de *zero rating*” para oferecer gratuidade aos usuários de seus serviços.

As franquias de dados representam limites impostos aos usuários, que dificultam e/ou inviabilizam o uso de determinadas aplicações (ou conjunto de aplicações). Esse tipo de insuficiência que deriva dos *data caps* gera efeitos diretos no perfil de uso da rede. Com isso, interessados em acompanhar a lógica de profusão de informações por meio de redes sociais e aplicativos diversos, os usuários recebem com bons olhos as ofertas de *zero rating*, na esperança de encontrar uma solução que possibilite a apropriação dos serviços e aplicações disponíveis na Internet, livremente. Segundo Rossini e Moore (2015), a prática é “danosa”, justamente por conta do seu “efeito no comportamento do usuário”.

A partir de uma avaliação dos dados produzidos pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br)<sup>17</sup> sobre as “atividades realizadas na Internet”, observa-se uma tendência de aumento no uso de aplicações que consomem mais banda (CGI.br, 2015). Três grupos de atividades podem ser destacados: no primeiro grupo, referente a aplicações com baixo consumo de Internet, foram inseridas atividades como o uso de *e-mail* e o envio de mensagens de texto; no segundo grupo, foram inseridas atividades relacionadas a pesquisas diversas e o uso de redes sociais; e no terceiro, que representa aplicações de alto consumo de Internet, foram inseridas atividades como assistir a filmes e vídeos, fazer *blogs*, e fazer ligações na Internet. De forma sintética, pode-se dizer que as atividades com baixo consumo de Internet estão perdendo sua base de usuários enquanto a proporção de usuários que realizou as atividades com alto consumo está crescendo.

A partir desses dados, é possível observar uma incompatibilidade entre os anseios dos usuários e a evolução na oferta de serviços, no que diz respeito, principalmente, ao tamanho das franquias estabelecidas nos planos de dados disponibilizados. Nessa linha, há interpretações de que o próprio modelo de franquia afeta a neutralidade da rede, de

<sup>16</sup> Mais informações em: <<https://www.publicknowledge.org/>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

<sup>17</sup> O Cetic.br foi criado em 2005 com a missão de monitorar a adoção das tecnologias de informação e comunicação (TIC) no Brasil. Os dados citados são parte da pesquisa TIC Domicílios 2014.

modo que interfere, ainda que indiretamente, no tipo de consumo de conteúdo pelos usuários finais. Para Marsden (2016), “a franquia é, na melhor das hipóteses, uma arma branca para lidar com o congestionamento, apesar de existirem poucos argumentos que sustentem que a franquia por si só não viole a neutralidade” (tradução livre dos autores).

Há um caso específico, por exemplo, que é a oferta de *zero rating* quando o usuário não tem franquia de dados ativa. Nessa situação, há atores que defendem que existe a quebra da neutralidade da rede pelo fato de que usar apenas o aplicativo “*zero rated*”, com o acesso à Internet bloqueado pelo fim da franquia, configuraria um bloqueio explícito aos demais sítios da Internet, sendo, portanto, uma violação do princípio da neutralidade. Contudo, as operadoras de acesso móvel resolveram em parte esse imbróglio, pois já praticam, em sua maioria, um modelo de negócios que possibilita *zero rating* ao usuário apenas na hipótese de franquia de dados ativa<sup>18</sup>. Ou seja, o usuário teria acesso gratuito (*zero rating*) a determinadas aplicações apenas quando a respectiva franquia de dados estivesse válida. Esse modelo tem sido aplicado no Brasil e também no Chile (MARSDEN, 2016)<sup>19</sup>.

## O CONTEXTO BRASILEIRO: ASPECTOS ESTRUTURAIS

Como já foi dito anteriormente, o modelo de franquia é um modelo de negócios largamente utilizado pelas operadoras no provimento de conexão à Internet no mercado de Serviço Móvel Pessoal (SMP). No Brasil, o serviço se caracteriza por oferecer franquias de dados relativamente baixas, tendo em vista uma análise de custo-benefício ou mesmo uma avaliação mais detida do tamanho das franquias ofertadas em relação ao crescente uso da rede, bem como o volume de dados gastos pelas principais aplicações; assim, os usuários possuem uma série de restrições no uso da Internet móvel no país.

É importante considerar que apesar do modelo de franquias estar focado no SMP, existem práticas de franquia de dados também no fornecimento de Internet fixa que, em geral, eram menos comuns e causavam menos controvérsias entre os consumidores. Contudo, vale frisar que esse quadro tem mudado no Brasil, com um movimento claro por parte de grandes provedores de conexão no sentido de consolidar franquias limitadas de tráfego também em conexões fixas, o que possivelmente poderia atrair as práticas de *zero rating* para esta modalidade de acesso. Esse cenário reforça a necessidade de um maior debate e engajamento da sociedade civil junto a reguladores e legisladores no sentido de estabelecer garantias e proteções aos usuários.

Com relação à sua implementação, um dos grandes pilares que sustentam discursivamente o modelo de franquia de dados no Brasil é justamente um problema de infraestrutura.

<sup>18</sup> Exemplo da operadora Claro, com serviços *zero rating* apenas com franquia ativa: <<http://www.claro.com.br/infodadospos>>. Exemplo da operadora TIM, que possibilita casos de *zero rating* sem franquia ativa: “7 - Caso o cliente utilize todo seu pacote de internet das ofertas (500MB ou 1GB ou 1,5GB), o que acontece? Após o término da franquia mensal, o cliente terá a conexão de dados bloqueada, exceto para uso do aplicativo WhatsApp, a qual a conexão permanecerá liberada, promocionalmente, até atingir os 100 MB diários para o uso do aplicativo”. FAQ: <<http://www.tim.com.br/sp/para-voce/atendimento/perguntas-frequentes/planos-controle/tim-controle->>>.

<sup>19</sup> Além desses, é válido citar ainda o caso da Índia, que implementou proibição ao *zero rating* por meio de sua agência reguladora. cf. Santos (2016).

O argumento mais utilizado para se legitimar a venda por franquia (e mesmo as baixas franquias) é o de que o déficit na infraestrutura física de distribuição e presença da Internet no país não permite uso irrestrito por parte dos usuários sem que isso cause um colapso na rede. Apesar de ser uma questão importante, essa é uma discussão composta por diversos elementos a serem considerados e necessita de evidências mais explícitas de que a franquia tem relação direta com a racionalização do tráfego.

A partir dos dados da pesquisa TIC Domicílios 2014, é possível notar um aumento expressivo de usuários de Internet no Brasil. De acordo com os dados do Cetic.br, em 2005, 24% dos brasileiros declararam ter usado a Internet pelo menos uma vez nos últimos três meses. Já em 2014, a proporção de usuários passou para 55% da população, isto é, mais que o dobro. Considerando a projeção populacional, o país assistiu ao ingresso de cerca de 21 milhões de usuários de Internet na última década. Apesar do aumento expressivo, o crescimento do uso da Internet no Brasil tem se mantido dentro da média internacional. Em 2005, o Brasil ocupava a 82ª posição entre os 193 países-membros das Nações Unidas, segundo dados da União Internacional de Telecomunicações (UIT)<sup>20</sup>. Em 2014, o país passou a figurar na 81ª posição, o que sugere que o crescimento dos usuários de Internet no país tem sido estável em relação a média internacional.

No que se refere à Internet móvel, entretanto, o avanço tem sido mais acelerado. Os dados do Cetic.br registram, entre 2005 e 2008, estabilidade na proporção de usuários de Internet via telefonia móvel. Durante os quatro primeiros anos desde que a primeira pesquisa foi realizada, a proporção de usuários da rede via celular manteve-se entre 5% e 6%. Entre 2009 e 2014, o uso da Internet móvel mostrou forte aumento, atingindo 47% dos brasileiros. E é nessa modalidade de uso que os modelos de franquia se consolidaram no país.

O problema infraestrutural opera ao mesmo tempo para a Internet fixa e para a Internet móvel na legitimação das franquias de dados. Entretanto, não se pode ignorar em primeiro lugar as diferenças no histórico de uso dessas tecnologias no Brasil e, mais importante, nas características do tipo de infraestrutura e na forma como se configuram tecnicamente. A escassez nessa área de infraestrutura pode ser decorrente de diversos fatores, não somente do seu alto custo de implementação, do rápido crescimento da base de usuários ou do uso de aplicações de vídeo *on-line*. Fatores como baixo investimento, complexidade legislativa e limitação de recursos no serviço público para a fiscalização dos atores privados, dentre outros, podem ser fortes condicionantes na formação da escassez de infraestrutura.

Já em 2003, Tim Wu alertava sobre os riscos de uma possível inversão da lógica econômica do setor de provimento de serviços Internet. Segundo o autor, a teoria econômica sugere que o interesse de provedores de serviços Internet deveria coincidir com o interesse público no que tange à construção de uma plataforma neutra, capaz de incentivar a inovação e permitir o surgimento das melhores aplicações na Internet. Entretanto sua pesquisa mostrou que os operadores de rede acabam por impor limites estruturais e contratuais significativos para certas aplicações. A contínua falta de investimento na própria infraestrutura pode figurar como um exemplo de imposição de limite estrutural. O favorecimento da Internet móvel em detrimento da fixa como vetor de massificação

<sup>20</sup> Mais informações em: <<http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>>.

(e não de universalização<sup>21</sup>) do acesso, implementado em menos tempo e a custos menores é um exemplo possível nesse contexto e que pode consolidar o *zero rating* e impactar significativamente o ambiente de inovação.

## ASPECTOS POSITIVOS E NEGATIVOS DA CONSOLIDAÇÃO DO ZERO RATING PARA A INTERNET NO BRASIL

Christopher Marsden (2016), pesquisador da universidade de Sussex no Reino Unido, traçou um estudo comparativo sobre a forma de regulação do *zero rating* em diversos países. Nesse estudo, Marsden demonstra que, na maioria deles, o *zero rating* é tratado como sendo uma questão pertencente ao escopo de debate sobre neutralidade da rede. Há três pontos importantes na reflexão do autor que se relacionam com a narrativa que aqui se constrói. Para ele, as práticas de *zero rating* só existem no contexto de planos com limitação de franquia. Essas práticas, quando implementadas, resultam na criação de “jardins murados”, em reativação de um modelo bastante comum no provimento de serviços de Internet na década de 1990. Há, ainda, uma incongruência entre a concepção de neutralidade geralmente atrelada à prática do *zero rating* e aquela que tem pautado a ação regulatória em geral.

As práticas de jardins murados estão relacionadas com duas modalidades distintas de se pensar a neutralidade: uma negativa e outra positiva. Neutralidade “negativa”, explica Marsden (2016), é a ação de bloquear e degradar conteúdos que ameaçam o modelo de negócio do provedor de conexão. Para o autor, essa ação pode ter dois tipos de desdobramentos: pode ser bom quando tratar de bloqueio a *spam* e vírus; e pode ser também anticompetitivo quando há o bloqueio injustificado e não razoável a conteúdos de usuários. Já a neutralidade “positiva” está relacionada com a ação de – em vez do bloqueio direto e deliberado – privilegiar o tráfego de conteúdos específicos em detrimento dos demais conteúdos que trafegam na Internet (MARSDEN, 2016). Para o autor, os jardins murados, nesse caso, “ressurgem com mais barreiras (“muros”) de serviços especializados: restrições que afetam apenas certos tipos de tráfego Internet de não-afiliados, como redes sociais ou vídeo” (ibid., tradução nossa).

Marsden argumenta que o *zero rating* “só é possível quando usuários contratam, de um provedor de conexão, um plano de dados com limite máximo de tráfego de dados e que, em geral, apresenta limite muito mais baixo em provedores de conexão móvel do que nos de conexão fixa” (ibid., tradução nossa). O autor explica que há uma percepção entre políticos e executivos do setor de telecomunicações – que se dizem a favor da neutralidade da rede – de que bloquear e degradar o tráfego dos usuários não é mais uma prática aceitável. Contudo,

<sup>21</sup> Tradicionalmente, os serviços de telecomunicação no Brasil estão sujeitos a metas de universalização definidas pela Presidência da República, que garantem um nível mínimo de serviço a ser atendido por seus prestadores. Pela legislação vigente (Lei nº 9.472, de 16 de julho de 1997 – Lei Geral de Telecomunicações - LGT), há exigência de se atender metas de universalização para serviços que sejam prestados em regime público (neste caso, apenas a telefonia fixa). Outras tecnologias, inclusive as que dão suporte à Internet, operam em regime privado e, por isso, seus operadores preferem o termo “massificação” à “universalização” para se referir ao aumento da base de usuários sem vinculação aos imperativos de universalização. Note-se, porém, que o Decálogo do CGI.br preconiza que “o acesso à Internet deve ser universal para que ela seja um meio para o desenvolvimento social e humano, contribuindo para a construção de uma sociedade inclusiva e não discriminatória em benefício de todos”.

eles apenas focam a neutralidade “negativa”, em detrimento de debates maiores sobre as práticas de neutralidade “positiva”. Para Marsden:

Neutralidade da rede “positiva” é um tópico muito mais controverso; e, quando há limites para *download* ou “serviços especializados” mal definidos transmitem conteúdos “zero-rated”, tal conceito [neutralidade positiva] será altamente contestado. Esse é um caso mais comum em redes móveis do que em redes fixas, e mais um caso de provedores de Internet móvel em países em desenvolvimento do que em países desenvolvidos. (MARSDEN, 2016, p. 9, tradução nossa).

Para Barbara van Schewick (2014), as regras de neutralidade da rede focam a mitigação de distorções geradas pela ação de parte dos provedores de rede, principalmente no que se refere à adoção de tratamento diferenciado em relação às diferentes aplicações e à interferência na forma com a qual os usuários usam os planos de Internet contratados. Dessa forma, apesar dessas distinções feitas sobre o tipo de discriminação empregado nas práticas de *zero rating*, a pesquisadora entende que o “efeito discriminatório” do *zero rating* é o mesmo de práticas tradicionais de violações ao princípio da neutralidade. Ela diz:

Alguns analistas assumem que o *zero rating* é menos danoso que discriminações de caráter técnico (como degradar ou turbinar o tráfego de aplicações específicas), porque aplicações que são “zero-rated” continuam a receber o mesmo tratamento técnico que aplicações sujeitas à franquia. Contudo, enquanto o *zero rating* é realizado de forma ligeiramente diferente, o efeito discriminatório é o mesmo: aplicações que são patrocinadas são mais atrativas aos usuários do que as aplicações que são contabilizadas na franquia de dados. (SCHEWICK, 2014, tradução nossa).

Esse tipo de ação acarreta interferências diretas e indiretas nos perfis de uso dos usuários finais, que perdem um pouco da autonomia em suas escolhas individuais. Ramos (2014) explica que “planos de dados patrocinados podem parecer vantajosos para usuários finais, especialmente para quem usa de forma intensa certas aplicações”, mas com externalidades negativas, sobretudo no mundo em desenvolvimento, que afetam a inovação, estimulam a concentração de mercado e perpetuam a dependência tecnológica no setor de aplicações móveis.

Essa visão é compartilhada por Kehl e Lucey (2015) no que diz respeito especificamente à implementação das franquias de dados. Eles defendem a ideia de que as práticas de franquia criam uma “escassez artificial”, em que apenas os provedores se beneficiam, em detrimento de muitos prejuízos aos consumidores. Os autores afirmam que a prática dificulta decisões informadas por parte dos usuários, diminui a adoção e uso de novos serviços *on-line*, além de prejudicar a segurança, a partir do momento que mesmo atualizações de segurança de dispositivos podem consumir muitos dados e por isso os usuários tendem a postergá-las ou mesmo não efetivá-las. Além disso, defendem que as franquias têm um impacto desproporcional em populações de baixa renda e minorias, bem como estudantes e trabalhadores *on-line* (*ibid.*).

Para além do discurso sobre limitações de infraestrutura já mencionado acima, as discussões sobre *zero rating* e franquia de dados têm sido frequentemente lastreadas pela evocação da liberdade das empresas em estabelecerem novos modelos de negócios. Nessa linha, os modelos de negócios são invocados em defesa do *zero rating*, invertendo o argumento em

seu favor: o *zero rating* funcionaria – além de uma ferramenta de inclusão de novos usuários na Internet – como um motor para a diversificação de serviços das empresas provedoras de conexão e de aplicações.

O debate sobre modelos de negócios foi marcante durante todo o processo de discussão do Marco Civil da Internet no Brasil, quando principalmente representantes do setor empresarial defenderam que o texto da lei trouxesse uma proteção explícita aos diversos modelos de negócios na Internet, sob a alegação de que a falta dessa menção permitiria interpretações limitantes do conceito de neutralidade que poderiam afetar a inovação e o estabelecimento de novos negócios na rede. O texto final da lei consagrou, como um dos princípios que disciplinam o uso da Internet no Brasil, a “liberdade dos modelos de negócios promovidos na Internet, desde que não conflitem com os demais princípios estabelecidos nesta Lei”. A redação do Marco Civil já trazia a menção explícita a “promoção da inovação” e, ainda, do respeito à “livre iniciativa” e à “livre concorrência”, o que faz essa inserção relativamente desnecessária. Mesmo assim, em vista da necessidade de equacionamento de posições diversas, o trecho acabou sendo integrado à versão final da lei.

O que é importante perceber com essa questão é que o apelo à “liberdade de modelos negócios” viria a se solidificar quase que como um “bordão” para a defesa das práticas de mercado de maneira geral, mesmo diante de questionamentos estritamente calcados nos demais princípios trazidos pela lei. É o que tem acontecido com a questão do *zero rating*, que é defendido de forma absoluta, principalmente por uma perspectiva de mercado, com argumentos baseados na proteção da liberdade negocial.

O *zero rating* vem sendo debatido em âmbito global e a controvérsia sobre ele ser ou não uma violação do princípio da neutralidade da rede – principal argumento de contestação a essa prática – não é um consenso. A discussão vem se estabelecendo fundamentalmente em dois âmbitos: um mais ligado à área econômica e de mercado e outro mais voltado para uma explicação dita “técnica”, no sentido de legitimar um dos lados do debate. Em menor grau, mas não menos importante, o *zero rating* é também referido em discussões sobre privacidade dos usuários. Há diferentes explicações para se defender uma posição sobre o *zero rating*, considerando-o ou não como uma quebra de neutralidade.

Por uma perspectiva técnica, há uma linha de argumentação para a qual não há quebra de neutralidade no acesso gratuito a redes sociais e aplicativos de mensagens, pois essa prática não pressupõe uma piora na transmissão de dados na rede como um todo, nem sequer importa a degradação específica em tráfego de dados de usuários. Ainda, argumenta-se que esse tipo de serviço seria algo adicional ao que foi contratado pelo usuário, sendo assim desnecessário ser problematizado pois apenas atua em benefício do consumidor. Esse argumento caracteriza a prática de *zero rating* como “discriminação positiva” – ou “neutralidade positiva”, nos termos de Marsden (2016) –, pelo fato de ser uma “discriminação” que supostamente beneficia o usuário, que utiliza um serviço “à vontade” sem pagar pelo volume de dados consumido com o mesmo e sem que isso impacte o restante da rede.

Tal argumentação se baseia em práticas diversas de análise de tráfego que possibilitam classificar diferentes tipos de tráfego Internet e, assim, extrair informações úteis à contabilização e cobrança de dados. A Sandvine, por exemplo, empresa focada em soluções tecnológicas para redes de banda larga, apresenta uma diversidade de técnicas e ferramentas possíveis de serem utilizadas para este tipo de análise e classificação do tráfego Internet

(SANDVINE, 2015a; 2015b). Os documentos disponibilizados pela empresa indicam que o tráfego Internet pode ser classificado tendo por base diferentes parâmetros, de simples listas de endereços IP e análise dos domínios acessados por um determinado usuário, até a instalação de equipamentos específicos que identificam os tipos de tráfego de acordo com tecnologias de transmissão de dados, protocolos, aplicações, etc. Dessa forma, o operador, ao implementar essas técnicas, consegue – além de conhecer e gerenciar seu tráfego de maneira mais precisa – criar novas formas de monetização de seus serviços e mesmo dar conta de novas demandas de negócios.

Os serviços de *zero rating* são possíveis de serem realizados por conta dessas técnicas de identificação e classificação de tráfego, que faz com que o operador da rede consiga taxar diferentes tráfegos de maneira distinta. Nesse caso, a identificação e classificação do tráfego de uma aplicação de rede social, por exemplo, é o que possibilita que ela seja parte de um programa de *zero rating*, sendo o seu tráfego isento de cobrança para o usuário participante de tal programa. De acordo com essa linha de argumentação, é possível aferir e precificar pacotes de dados específicos sem interferir no encaminhamento e recebimento de pacotes e no tráfego propriamente dito da rede como um todo. É válido ressaltar que, apesar de haver um discurso recorrente de que essa prática não impacta o restante da rede e dos usuários, isso vai depender da forma como as empresas implementam tais técnicas de análise de tráfego e diferenciação de cobrança. Em sentido contrário, mas ainda em termos técnicos, há uma segunda linha de argumentação segundo a qual há a violação do princípio da neutralidade da rede, pois há uma fragmentação da rede. É a prática do “jardim murado” que já foi tratada anteriormente, que põe em xeque a própria definição do “acesso à Internet”. Aqui, a vinculação temática é com o conhecido caso da AOL<sup>22</sup> no início dos anos 2000, que permitia a seus usuários um acesso a apenas “partes” selecionadas da Internet. Essa referência tem sido feita de maneira recorrente, em todo o mundo, no debate sobre *zero rating*.

Esta explicação é interessante pois traz consigo um argumento que é útil tanto aos defensores como aos opositores do modelo. Ou seja, admitindo-se ser o *zero rating* um caso de jardim murado, pode-se dizer que há uma violação da neutralidade pois a Internet aparece de maneira fragmentada ao usuário final – algo que contraria o regime de neutralidade da rede proposto pela Lei brasileira, que tem como fundamento o reconhecimento da escala global e da abertura da Internet. Ao mesmo tempo, justamente porque tal prática não oferece pleno “acesso à Internet”, há os que reforçam essa argumentação para dizer que não há que se tratar de “quebra de neutralidade no acesso à Internet”, pois não há “acesso à Internet”: há tão somente o oferecimento de um conjunto delimitado de serviços e aplicações (ainda que com o suporte da Internet), por determinada entidade. Vale a ressalva de que tal argumentação funciona tão somente para os casos em que o *zero rating* é implementado após o esgotamento da franquia de dados contratada ou, ainda, em casos de “jardim murado” mais explícitos, como ocorre com o Free Basics (CANABARRO, 2015; SANTOS, 2016).

Por uma perspectiva econômica, há uma expansão do conceito de neutralidade da rede para além do tratamento técnico localizado, que foca apenas o caminho e os limites ao tráfego dos pacotes de dados. Nessa visão, a concorrência entre serviços distintos poderia ensejar violações à neutralidade da rede. Por exemplo, a concessão de acesso

<sup>22</sup> O caso da AOL é descrito por Wu (2012).

gratuito a determinada rede social no celular em detrimento de outras da mesma categoria pode ser apresentada como sendo um caso de quebra de neutralidade por se tratar de favorecimento econômico de um serviço ou de seu prestador. Essa “taxação diferenciada” configuraria prática discriminatória (e até mesmo anticoncorrencial) concernente ao escopo de aplicação do princípio da neutralidade. Como disse Schewick (2014), o “efeito discriminatório” é o mesmo.

Aqui, um exemplo importante de ser evocado é o do Chile. No país, a Subsecretaria de Telecomunicações proibiu a prática em maio de 2014, considerando-a quebra de neutralidade nos termos da lei chilena (CHILE, 2010). A prática seria permitida apenas na hipótese de a operadora assegurar as mesmas condições a serviços de “mesma classe”, o que significa que dar acesso gratuito a uma determinada rede social impõe que o benefício seja estendido às demais redes sociais. Isso traz consigo o desafio de classificar serviços que sejam, formalmente, “da mesma classe”, mas que sejam prestados por entidades de diferentes naturezas jurídicas e com finalidades organizacionais e operacionais distintas (como no caso da distinção prevista pelo art. 15, caput da Lei 12.965/2014<sup>23</sup>, o Marco Civil da Internet no Brasil). Mesmo assim, há aqui, ainda, o problema com a definição do que sejam “classes de aplicações”, um conceito para o qual não há uma definição consensual explícita, e que ganha cada vez mais contornos imprecisos em vista da crescente diversificação de funções em determinadas aplicações (por exemplo, aplicações que operam, ao mesmo tempo, voz, vídeo e texto).

Em relatório técnico elaborado pela Sandvine com recomendações a grandes provedores de banda larga, há a orientação de que a melhor forma de estabelecer transparência e paridade nessas relações de forma a não ferir regras de neutralidade da rede é estabelecer os programas de gratuidade a partir das classes gerais de aplicações, evitando isentar apenas aplicações específicas (SANDVINE, 2016). Ainda, há a sugestão de que as operadoras deem espaço para que o cliente escolha ou, ao menos, sugira aplicações de sua preferência. No Brasil, isso ainda não tem sido a regra. Os programas de gratuidade, em sua maioria, focam apenas grupos selecionados de aplicações. Notadamente, dentre as mais recorrentes nos programas de gratuidade vigentes no Brasil, estão Facebook e WhatsApp – as aplicações mais populares no país segundo a TIC Domicílios 2014 – e, de forma crescente, o Twitter.

Deve-se ressaltar, porém, que, no Brasil, qualquer posicionamento a respeito da prática do *zero rating* e similares, quando vinculado a debates sobre neutralidade da rede, deve, necessariamente, ter como parâmetro principal o artigo 9º do Marco Civil da Internet. Em princípio, a prática não parece estar englobada por nenhuma das duas hipóteses de discriminação de tráfego a serem admitidas segundo a lei (I – requisitos técnicos indispensáveis à prestação adequada dos serviços e aplicações; e II – priorização de serviços de emergência). Em qualquer que seja a modalidade de *zero rating*, haverá quebra de neutralidade sempre que a atividade envolver um tratamento não isonômico a pacotes de dados nas atividades de transmissão, comutação e/ou roteamento necessárias à sua efetivação. Há que se aprofundar e especificar ainda mais o entendimento sobre essas situações. Ainda citando o relatório da

<sup>23</sup> Na regra em questão, o Marco Civil impõe ao provedor de aplicações “constituído na forma de pessoa jurídica e que exerça essa atividade de forma organizada, profissionalmente e com fins econômicos” um conjunto de obrigações que não se aplicam aos demais provedores de aplicações que não se enquadrem nessa categoria.

Sandvine, a empresa afirma – de forma alinhada à vertente de matriz técnica trazida acima – que para um programa de *zero rating* não ferir as regras de neutralidade da rede, “os dados isentos de cobrança não devem ser priorizados na rede em ações que, em outra situação, seriam adotadas visando a um gerenciamento razoável da rede”.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a discussão apresentada, percebe-se que o *zero rating* é uma prática complexa que pode ser analisada por diferentes prismas. Para além de um simples modelo de negócio – como é propagado por diversos atores –, o *zero rating* levanta questões essenciais sobre a comercialização e uso da Internet em um país, podendo afetar desde características fundamentais da rede como sua estrutura livre e aberta até questões mercadológicas próprias da economia da Internet, concorrência, inovação etc., que, em última análise, relacionam-se com a questão da inclusão digital em termos mais amplos. Não se pode, nesse sentido, analisar o *zero rating* desconsiderando-se essa multidimensionalidade.

Observa-se ainda que existe uma série de posicionamentos distintos sobre a prática, o que traz dificuldades ao equacionamento de interesses próprio do processo de conformação de políticas públicas. Adicionalmente, pode-se notar o contraste entre o caso brasileiro e o de outros países como Chile e Índia, que adotaram proibições explícitas à prática. Além do desafio de equacionar interesses diversos, há o desafio colocado para o Brasil de não conduzir seus debates de políticas para a Internet de maneira descolada do debate internacional, levando em consideração experiências relevantes de outros países.

A complexidade do ecossistema da Internet e a transnacionalidade da ação dos atores impõem a necessidade de se pensar as políticas públicas a partir da perspectiva das sociedades em que elas vão ser implementadas, especialmente tendo-se em consideração um conjunto robusto de indicadores e estatísticas. Nesse sentido, tem sido central o trabalho conduzido pelo Cetic.br por meio da TIC Domicílios e demais pesquisas, fornecendo, cada vez mais, insumos para a construção de políticas para o desenvolvimento da Internet lastreadas por dados que representem de maneira mais precisa a realidade da sociedade.

Os debates conceituais trazidos acima para a melhor compreensão sobre o *zero rating*, inclusive em sua interface com as questões associadas à neutralidade da rede, são necessários para se enquadrar a popularização desse fenômeno no Brasil e auxiliar na reflexão a respeito dos rumos que o assunto deve ter no futuro. Mas não são suficientes. O *zero rating* e a neutralidade da rede, para além de questões a serem pensadas por um prisma técnico e/ou econômico, são temas que merecem ser pautados pela questão fundamental da vida política em sociedade: quem ganha o quê, quando e como? (LASSWELL, 1936). Essas perguntas não têm uma resposta unívoca e estática. As respostas possíveis, todas elas, definem os rumos da Internet que se quer para o Brasil.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Portaria nº 148, de 31 de maio de 1995. Aprova a Norma nº 004/1995 sobre o uso da rede pública de telecomunicações para acesso à Internet. Disponível em: <<http://www.anatel.gov.br/legislacao/normas-do-mc/78-portaria-148>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.472, de 16 de julho de 1997. Lei Geral de Telecomunicações – LGT. Artigo 61. Serviço de valor adicionado. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9472.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9472.htm)>. Acesso em: 10 jun. 2016.

\_\_\_\_\_. Lei nº 12.965, de 23 de abril 2014. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm)>. Acesso em: 10 jun. 2016.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 8.771/2016, de 11 de maio de 2016. Regulamenta a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014, para tratar das hipóteses admitidas de discriminação de pacotes de dados na Internet e de degradação de tráfego (...). Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/\\_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8771.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8771.htm)>. Acesso em: 10 jun. 2016.

CANABARRO, D. *As controvérsias em torno do projeto Internet.org*. Observatório da Internet no Brasil, 2015. Disponível em: <<http://observatoriodainternet.br/post/as-controversias-em-torno-do-projeto-internet-org>>. Acesso em: 13 maio 2016.

CHILE. Lei nº 20.453, de 18 de agosto de 2010. Consagra el principio de neutralidad en la red para los consumidores y usuarios de internet. Disponível em: <<http://www.leychile.cl/navegar?idNorma=1016570>>. Acesso em: 10 jun. 2016

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br. *Princípios para a governança e uso da Internet*. Resolução CGI.br/RES/2009/003/P. São Paulo: CGI.br, 2009. Disponível em: <<http://cgi.br/principios/>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros – TIC Domicílios 2014*. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2015. Disponível em: <[http://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/2/TIC\\_Domicilios\\_2014\\_livro\\_eletronico.pdf](http://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Domicilios_2014_livro_eletronico.pdf)>. Acesso em: 10 jun. 2016.

CORPORAÇÃO DA INTERNET PARA ATRIBUIÇÃO DE NOMES E NÚMEROS – ICANN. *NTIA IANA Functions' Stewardship Transition*. Disponível em: <<https://www.icann.org/stewardship>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

KEHL, D.; LUCEY, P. *Artificial Scarcity*. Estados Unidos: Open Technology Institute, 2015. Disponível em: <[https://static.newamerica.org/attachments/3556--129/DataCaps\\_Layout\\_Final.b37f2b8fae30416fac951dbadb20d85d.pdf](https://static.newamerica.org/attachments/3556--129/DataCaps_Layout_Final.b37f2b8fae30416fac951dbadb20d85d.pdf)>. Acesso em: 4 jan. 2016.

LASSWELL, H. D. *Politics – Who Gets What, When, How*. Nova Iorque: Whittlesey House, 1936, 264 p.

LEMLEY, M. A.; LESSIG, L. The End of End-to-End: Preserving the Architecture of the Internet in the Broadband Era. *Social Science Research Network*, Rochester, NY, 1 out. 2000. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com/abstract=247737>>. Acesso em: 4 mar. 2016.

LEMONS, R. Uma breve história da criação do Marco Civil. In: LUCCA, N. de; SIMÃO FILHO, A.; LIMA, C. R. P. *Direito & Internet III*. São Paulo: Quartier Latin, 2015. pp. 79-100.

MARCUS, J. S. *Network Neutrality Revisited: Challenges and Responses in the EU and in the US*. Bruxelas: União Europeia, 2014. Disponível em: <[http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2014/518751/IPOL\\_STU%282014%29518751\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2014/518751/IPOL_STU%282014%29518751_EN.pdf)>. Acesso em: 10 jun. 2016.

MARSDEN, C. T. *Net neutrality: towards a co-regulatory solution*, 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5040/9781849662192>>. Acesso em: 7 maio 2016.

\_\_\_\_\_. Comparative case studies in implementing net neutrality: a critical analysis of zero rating. *SCRIPTed*, v. 13, n. 1, abr. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.2966/scrip.x.x>>. Acesso em: 16 ago. 2016.

OFCOM. *Traffic Management Detection Methods & Tools*. Disponível em: <<http://stakeholders.ofcom.org.uk/market-data-research/other/technology-research/2015-reports/traffic-management>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

RAMOS, P. H. S. Towards a developmental framework for net neutrality: the rise of sponsored data plans in developing countries. *Telecommunications Policy Research Conference*, 2014. Disponível em: <[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2418307](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2418307)>. Acesso em: 7 maio 2016.

ROSSINI, C.; MOORE, T. *Exploring Zero-Rating Challenges: Views from Five Countries*. [S.l.]: Public Knowledge, 2015. Disponível em: <<https://www.publicknowledge.org/documents/exploring-zero-rating-challenges-views-from-five-countries>>. Acesso em: 16 ago. 2016.

SANDVINE. *Best Practices for Zero-rating and Sponsored Data Plans under Net Neutrality*. An Industry Whitepaper, n. v1.0. [S.l.]: Sandvine: Intelligent Broadband Networks, 2016. Disponível em: <<https://www.sandvine.com/resources/whitepapers/best-practices-for-zero-rating-and-sponsored-data-plans-under-net-neutrality.html>>. Acesso em: 16 ago. 2016.

\_\_\_\_\_. *Identifying and Measuring Internet Traffic: Techniques and Considerations*. An Industry Whitepaper, n. v2.20. [S.l.]: Sandvine: Intelligent Broadband Networks, 2015. Disponível em: <<https://www.sandvine.com/downloads/general/whitepapers/identifying-and-measuring-internet-traffic.pdf>>. Acesso em: 16 ago. 2016.

\_\_\_\_\_. *Internet Traffic Classification: A Sandvine Technology Showcase*. [S.l.]: Sandvine: Intelligent Broadband Networks, 2015. Disponível em: <<https://www.sandvine.com/downloads/general/sandvine-technology-showcases/traffic-classification-identifying-and-measuring-internet-traffic.pdf>>. Acesso em: 16 ago. 2016.

SANTOS, V. W. O. *Como a Índia baniu o zero rating*. Observatório da Internet no Brasil, 2016. Disponível em: <<http://observatoriodaineternet.br/post/como-a-india-baniu-o-zero-rating>>. Acesso em: 13 maio 2016.

SCHWICK, B. V. Network Neutrality and Quality of Service: What a Nondiscrimination Rule Should Look Like. *Stanford Law Review*, v. 67, n. 1, p. 1, 1 jan. 2015. Disponível em: <<http://www.stanfordlawreview.org/print/article/network-neutrality-and-quality-of-service>>. Acesso em: 4 mar. 2015.

\_\_\_\_\_. *Network Neutrality and Zero-rating*. Contribuição à FCC, 2014. Disponível em: <<http://apps.fcc.gov/ecfs/document/view?id=60001031582>>. Acesso em: 13 maio 2016.

WAGNER, F.; CANABARRO, D. A governança da Internet: definição, desafios e perspectivas. In: PIMENTA, M. S.; e CANABARRO, D. R. (org.). *Governança Digital – Coleção CEGOV: Capacidade Estatal e Democracia*. 1 ed. Porto Alegre, 2014, v. 1, p. 191-209.

WU, T. *Impérios da comunicação: do telefone à Internet, da AT&T ao Google*. Tradução de Cláudio Carina. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar, 2012. 431 p.

\_\_\_\_\_. Network Neutrality, Broadband Discrimination. *Journal of Telecommunications and High Technology Law*, v. 2, p. 141, 2003. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=388863>> ou <<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.388863>>. Acesso em: 7 maio 2016.

\_\_\_\_\_. *Network Neutrality FAQ*. Disponível em: <[http://www.timwu.org/network\\_neutrality.html](http://www.timwu.org/network_neutrality.html)>. Acesso em: 29 abr. 2016.

YOO, C. Protocol Layering and Internet Policy, 161. *U. Pa. L. Rev.* 1707, 2013. Disponível em: <[http://scholarship.law.upenn.edu/penn\\_law\\_review/vol161/iss6/7](http://scholarship.law.upenn.edu/penn_law_review/vol161/iss6/7)>. Acesso em: 7 maio 2016.

# TIC DOMICÍLIOS 2015



# RELATÓRIO METODOLÓGICO TIC DOMICÍLIOS 2015

## INTRODUÇÃO

O Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), departamento do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), braço executivo do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), apresenta os resultados da pesquisa TIC Domicílios.

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

- Perfil domiciliar;
- Módulo A: Acesso às tecnologias de informação e comunicação no domicílio;
- Módulo B: Uso de computadores, local e frequência de uso;
- 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.

A partir de 2015, a pesquisa TIC Domicílios incorporou 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 passaram por alteração na 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 tecnologias de informação e de comunicação 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 11 subcategorias, variando do Ensino Infantil ou analfabeto até o Ensino Superior completo ou além. Porém, para fins de divulgação, essas subcategorias foram agregadas em quatro classes: Analfabeto ou Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e Ensino Superior.
- **Renda familiar:** A renda familiar é dada pela soma da renda de todos os moradores do domicílio, incluindo o respondente. Para divulgação dos dados, foram estabelecidas seis faixas de renda, iniciando-se pelo salário mínimo definido pelo Ministério do Trabalho e Emprego, cujo valor para 2015 era de R\$ 788,00. A primeira faixa representa o ganho total do domicílio de até um salário mínimo, 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, manteve-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 da família 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. Para a análise dos dados, essas categorias foram sintetizadas em A, B, C e DE. O Critério Brasil foi atualizado em 2015, resultando em classificação não comparável à anteriormente vigente (Critério Brasil 2008). Para efeito de comparabilidade, a análise dos dados utiliza o critério de classificação de 2008. No *website* do Cetic.br ambas as estimativas estão publicadas.

- **Condição de atividade:** Refere-se à condição do respondente 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 recodificadas para análise em duas categorias, levando em conta a População Economicamente Ativa (PEA), como consta na Tabela 1:

TABELA 1  
CLASSIFICAÇÃO DA CONDIÇÃO DE ATIVIDADE PARA A TIC DOMICÍLIOS 2015

ALTERNATIVAS NO QUESTIONÁRIO		RECODIFICAÇÃO 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

- **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 (UIT, 2014).

## POPULAÇÃO-ALVO

A população-alvo da pesquisa é composta por domicílios particulares permanentes<sup>1</sup> brasileiros e também por todos os indivíduos com 10 anos de idade ou mais.

## UNIDADE DE ANÁLISE E REFERÊNCIA

A pesquisa possui duas unidades de investigação: os domicílios particulares permanentes e os moradores 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.

<sup>1</sup> Domicílio particular permanente é o 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.

Para as variáveis relacionadas a domicílios:

- **Área:** Corresponde à definição de setor, segundo critérios do IBGE, considerando Rural ou Urbano;
- **Região:** Corresponde à divisão regional do Brasil, segundo critérios do IBGE, nas macrorregiões Centro-Oeste, Nordeste, Norte, Sudeste ou Sul;
- **Renda familiar:** corresponde à divisão em faixas 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 moradores, 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 foram coletados por meio de questionários estruturados, com perguntas fechadas e respostas predefinidas (respostas únicas ou múltiplas).

### ALTERAÇÕES NOS INSTRUMENTOS DE COLETA

O instrumento de coleta da TIC Domicílios 2015 teve poucas alterações em relação à edição anterior da pesquisa, sobretudo pequenas adaptações de termos ou exemplos de atividades ou serviços.

No módulo A, sobre acesso dos domicílios a computador e Internet, foram excluídas as questões sobre os motivos para o domicílio não possuir computador e sobre a possibilidade de a Internet do domicílio ser usada exclusivamente pelo telefone celular. Em contrapartida, o módulo passou a investigar também se a Internet do domicílio pode ser usada por qualquer morador, a qualquer momento.

No módulo C, sobre uso de Internet, os textos dos itens referentes ao videogame e ao *notebook* foram simplificados na questão de equipamento em que se utiliza a Internet. Nas questões sobre atividades realizadas na rede, foram incluídos novos exemplos nos itens das seguintes atividades: enviar mensagens instantâneas, realizar chamadas de voz ou vídeo e participar de redes sociais e ouvir músicas *on-line*.

No módulo G, que trata das atividades relacionadas a governo eletrônico, foi incluída uma questão que investiga, entre os usuários que buscaram informações ou realizaram serviços de governo, se eles conseguiram finalizar o serviço pela Internet, precisaram ir até um posto do governo para finalizar o serviço ou se apenas buscaram informações.

Ademais, na questão sobre atividades realizadas no telefone celular, do módulo J, novos exemplos foram incluídos nos itens referentes às atividades relacionadas a uso de mapas, redes sociais e mensagens instantâneas.

Por fim, no questionário da pesquisa TIC Domicílios 2015, foi excluída a questão I2, sobre como os indivíduos aprenderam a usar um computador, além de toda a bateria de perguntas do módulo K, referente à intenção de compra de equipamentos e serviços TIC, como computador, celular e Internet.

## PILOTO

Com o objetivo de avaliar a realização conjunta das pesquisas TIC Domicílios e TIC Kids Online Brasil, foi realizado um piloto para identificar, na prática do trabalho de campo, possíveis problemas em etapas do processo, como arrolamento, abordagem dos domicílios, seleção e aplicação das entrevistas. Foi possível avaliar a fluidez do questionário e o tempo necessário para aplicá-lo, bem como a complexidade relacionada ao seu preenchimento. No total, foram selecionados dez setores censitários para a realização das entrevistas. Em cada setor, foram selecionados dez domicílios para a realização das abordagens (Tabela 2). Nos domicílios em que não foi possível realizar a entrevista na primeira abordagem, foram feitas voltas racionais com registro das ocorrências correspondentes a cada visita.

TABELA 2  
DISTRIBUIÇÃO DAS ABORDAGENS REALIZADAS PARA O PILOTO DAS PESQUISAS  
TIC DOMICÍLIOS E TIC KIDS ONLINE BRASIL 2015, POR MUNICÍPIO VISITADO

Município	Quantidade de setores censitários	Quantidade de domicílios selecionados para abordagens
Guarulhos - SP	2	20
Osasco - SP	2	20
Porto Alegre - RS	2	20
Rio de Janeiro - RJ	2	20
Recife - PE	2	20
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

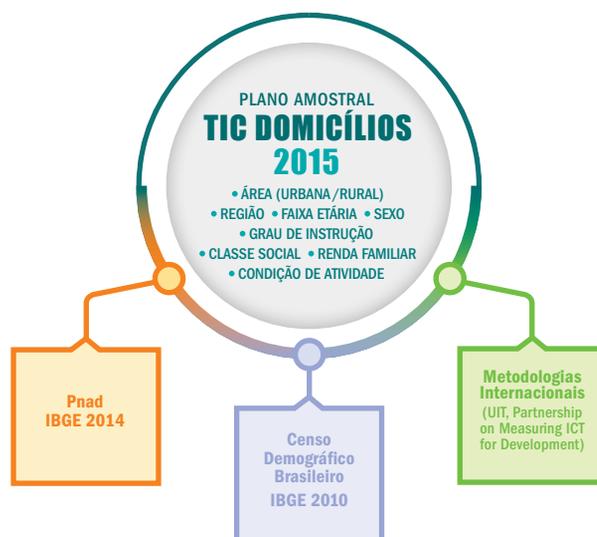
## PLANO AMOSTRAL

O desenho do plano amostral considerou uma amostragem estratificada de conglomerados em múltiplos estágios, selecionada sistematicamente com probabilidade proporcional a uma medida de tamanho (PPT).

## CADASTROS E FONTES DE INFORMAÇÃO

Para o desenho amostral da pesquisa TIC Domicílios 2015 foram utilizados os dados 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 tecnologias de informação e de comunicação (Figura 1).

FIGURA 1  
FONTES PARA O DESENHO AMOSTRAL DA PESQUISA TIC DOMICÍLIOS 2015



## DIMENSIONAMENTO DA AMOSTRA

A amostra foi dimensionada considerando a otimização de recursos e qualidade exigida para apresentação de resultados nas pesquisas TIC Domicílios e TIC Kids Online Brasil. Considerou-se no planejamento a seleção de mais de 33 mil domicílios particulares permanentes que serviram de amostra para ambas as pesquisas. As próximas seções dizem respeito à amostra desenhada para a execução da coleta de dados das duas pesquisas.

## CRITÉRIOS PARA DESENHO DA AMOSTRA

O plano amostral empregado para a obtenção da amostra de setores censitários pode ser descrito como amostragem estratificada de conglomerados em múltiplos estágios. O número de estágios do plano amostral depende essencialmente do papel conferido à seleção dos

municípios. Vários municípios foram incluídos na amostra com probabilidade igual a um (municípios autorrepresentativos). Nesse caso, os municípios funcionam como estratos para seleção da amostra de setores e, posteriormente, de domicílios e moradores para entrevistar. 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 duas etapas: seleção de municípios e, posteriormente, seleção de setores censitários nos municípios selecionados.

## 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);
  - Os 27 municípios do programa Cidades Digitais<sup>2</sup> foram, também, incluídos com certeza na amostra;
  - 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 pelos 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 num 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.

## ALOCÇÃO DA AMOSTRA

A alocação da amostra seguiu parâmetros relativos a custos, proporção de 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, foram 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 na Tabela 3.

<sup>2</sup> 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” (BRASIL, 2016). Mais informações: <<http://www.mc.gov.br/cidades-digitais>>. Acesso em: 19 ago. 2016.

TABELA 3  
ALOCÇÃO DA AMOSTRA SEGUNDO ESTRATO TIC

Estrato TIC	Amostra		
	Setores	Municípios	Entrevistas Planejadas
<b>Norte</b>			
Rondônia	18	4	270
Roraima	15	4	225
Acre	15	4	225
Amapá	15	6	225
Tocantins	15	4	225
Amazonas	38	8	570
Pará - RM Belém	27	4	405
Pará - Interior	57	9	855
<b>Nordeste</b>			
Maranhão	71	12	1 065
Piauí	36	7	540
Ceará - RM Fortaleza	42	6	630
Ceará - Interior	55	8	825
Pernambuco - RM Recife	41	6	615
Pernambuco - Interior	57	10	855
Rio Grande do Norte	39	7	585
Paraíba	45	11	675
Alagoas	35	7	525
Sergipe	28	6	420
Bahia - RM Salvador	44	6	660
Bahia - Interior	122	19	1 830
<b>Sudeste</b>			
Minas Gerais - RM BH	63	8	945
Minas Gerais - Interior	146	27	2 190
Espírito Santo	47	8	705
Rio de Janeiro - RM RJ	136	13	2 040
Rio de Janeiro - Interior	53	7	795
São Paulo - RM São Paulo	206	18	3 090
São Paulo - Interior	226	42	3 390
<b>Sul</b>			
Paraná - RM Curitiba	42	6	630
Paraná - Interior	88	15	1 320
Santa Catarina	82	13	1 230
Rio Grande do Sul - RM Porto Alegre	50	7	750
Rio Grande do Sul - Interior	84	14	1 260
<b>Centro-Oeste</b>			
Mato Grosso do Sul	32	5	480
Mato Grosso	41	7	615
Goiás	70	11	1 050
Distrito Federal	33	1	495

## SELEÇÃO DA AMOSTRA

### SELEÇÃO DE MUNICÍPIOS

Os municípios das capitais e 27 municípios do programa Cidades Digitais foram considerados com certeza na amostra e não participam do processo de seleção de municípios, ou seja, são autorrepresentativos. Municípios autorrepresentativos são aqueles cuja probabilidade de inclusão na amostra é igual a 1. Um município é considerado autorrepresentativo quando sua medida utilizada para seleção é maior do que o salto estipulado para a seleção sistemática dentro de determinado estrato. Esse salto é obtido pela divisão entre a medida total da área representada pela quantidade de municípios a serem selecionados. Cada município identificado como autorrepresentativo é excluído do respectivo estrato para a seleção dos demais municípios que comporiam a amostra. Assim, o tamanho da amostra desejado em cada estrato é ajustado e a soma dos tamanhos é recalculada, com exclusão das unidades anteriormente incluídas na amostra. Bem como para capitais e municípios do programa Cidades Digitais, os municípios autorrepresentativos são tomados como unidades primárias de amostragem (UPA), ou seja, são previamente estipulados para a seleção da amostra de setores.

Os demais municípios foram selecionados com probabilidades proporcionais à proporção de 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 de acordo com Tabela 3) a que pertence, descontados do cálculo de total do estrato os municípios das capitais e dos 27 municípios do programa Cidades Digitais que entram com certeza na amostra.

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

- Se a proporção de 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 de 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 de 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:

$$M_{hi} = \begin{cases} 1, & \text{se é município da capital, Cidade Digital ou município autorrepresentativo} \\ 0,01, & \text{se } \frac{P_{hi}}{\sum_h P_{hi}} \leq 0,01 \\ \frac{P_{hi}}{\sum_h P_{hi}}, & \text{se } 0,01 < \frac{P_{hi}}{\sum_h P_{hi}} \leq 0,20 \\ 0,20, & \text{se } \frac{P_{hi}}{\sum_h P_{hi}} > 0,20 \end{cases}$$

Onde:

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

$P_{hi}$  é o total de população de 9 anos ou mais de idade do município  $i$  do estrato  $h$ ;

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

Para a seleção dos municípios foi utilizado o Método de Amostragem Sistemática com PPT (SÄRNDAL et al, 1992), considerando as medidas e a estratificação apresentadas.

### SELEÇÃO DE SETORES CENSITÁRIOS

A seleção de setores censitários foi 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:

$$SC_{ij} = \left\{ \begin{array}{l} 50, \text{ se } \frac{D_{ij}}{\sum_i D_{ij}} \leq 50 \\ 25, \text{ se } \frac{D_{ij}}{\sum_i D_{ij}} \leq 50 \text{ e é setor rural} \\ \frac{D_{ij}}{\sum_i D_{ij}}, \text{ se } 50 < \frac{D_{ij}}{\sum_i D_{ij}} \leq 600 \\ \frac{D_{ij}}{2 \times \sum_i D_{ij}}, \text{ se } 50 < \frac{D_{ij}}{\sum_i D_{ij}} \leq 600 \text{ e é setor rural} \\ 300, \text{ se } \frac{D_{ij}}{\sum_i D_{ij}} > 600 \text{ e é setor rural} \\ 600, \text{ se } \frac{D_{ij}}{\sum_i D_{ij}} > 600 \end{array} \right.$$

Onde:

$SC_{ji}$  é a medida de tamanho utilizada no plano para o setor censitário  $j$  do município  $i$ ; e  
 $D_{ji}$  é o total de domicílios particulares permanentes do setor censitário  $j$  do município  $i$ .

Assim como na seleção de municípios, para a seleção de setores censitários foi utilizado o Método de Amostragem Sistemática com PPT (SÄRNDAL et al, 1992). O programa estatístico SPSS foi utilizado para efetuar a seleção, considerando as medidas e a estratificação apresentadas.

### SELEÇÃO DOS DOMICÍLIOS E RESPONDENTES

A seleção de domicílios particulares permanentes e moradores dentro de cada setor foi feita por amostragem aleatória simples. Numa primeira etapa de trabalho, os entrevistadores efetuaram 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 recebeu um número sequencial de identificação entre 1 e  $D_{ji}$ , sendo que  $D_{ji}$  denota o número total de domicílios encontrados no setor  $j$  do município  $i$ . Após esse levantamento atualizado da quantidade de domicílios por setor censitário selecionado, foram selecionados aleatoriamente 15 domicílios por setor que seriam visitados para entrevista. Todos os domicílios da amostra deveriam responder ao questionário TIC Domicílios – Módulo A: informações TIC para o domicílio.

Para a atribuição de qual pesquisa seria aplicada no domicílio (TIC Domicílios – Usuários ou TIC Kids Online Brasil), todos os moradores de cada domicílio informante da pesquisa foram listados e a pesquisa foi selecionada da seguinte maneira:

1. Quando não havia moradores com faixa etária entre 9 e 17 anos, foi realizada a entrevista da pesquisa TIC Domicílios com morador de 18 anos ou mais selecionado aleatoriamente entre os moradores do domicílio;
2. Quando havia moradores com faixa etária entre 9 e 17 anos, foi gerado um número aleatório entre 0 e 1, e:
  - a. Se o número gerado fosse menor ou igual a 0,54, a entrevista da pesquisa TIC Kids Online Brasil foi realizada com morador de 9 a 17 anos de idade selecionado aleatoriamente entre os moradores do domicílio nessa faixa etária;
  - b. Se o número gerado fosse maior do que 0,54 e menor ou igual a 0,89, a entrevista da pesquisa TIC Domicílios foi realizada com morador de 10 a 17 anos de idade selecionado aleatoriamente entre os moradores do domicílio nessa faixa etária<sup>3</sup>;
  - c. Se o número gerado fosse maior do que 0,89, a entrevista da pesquisa TIC Domicílios foi realizada com morador de 18 anos ou mais de idade selecionado aleatoriamente entre os moradores do domicílio nessa faixa etária.

<sup>3</sup> Em domicílios selecionados para realização da pesquisa TIC Domicílios (com um morador de 10 a 17 anos) que só tenham moradores de 9 de idade, além de maiores de 18 anos, deve-se realizar a pesquisa TIC Domicílios com um morador de 18 anos ou mais de idade selecionado aleatoriamente.

A seleção de moradores em cada domicílio selecionado foi realizada após a listagem dos moradores. Para a seleção dos respondentes da TIC Domicílios e da TIC Kids Online Brasil foi utilizada a solução desenvolvida em *tablet* na edição de 2015, 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

Na edição de 2015, 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. Para as seções de autopreenchimento foi utilizado o modo de coleta CASI (do inglês *Computer-Assisted Self Interviewing*), em que o próprio respondente utiliza o *tablet* para responder às perguntas, sem interação com o entrevistador.

### DATA DE COLETA

A coleta de dados da pesquisa TIC Domicílios 2015 ocorreu entre novembro de 2015 e junho de 2016, 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 em todo o Brasil e, assim, minimizar os possíveis erros não amostrais. Alguns exemplos são citados a seguir.

### IMPOSSIBILIDADE DE COMPLETAR ENTREVISTAS NOS SETORES CENSITÁRIOS

Nos casos de impossibilidade de acesso ao setor como um todo, tais setores foram considerados como perdas. Segue um resumo dessas situações, definidas a partir de ocorrências previstas no planejamento e das situações ocorridas durante a coleta de dados:

- Tráfico de drogas, Unidade de Polícia Pacificadora (UPP);
- Sem acesso aos moradores (condomínio fechado, prédio, fazenda);
- Setor sem domicílios;
- Chuvas, áreas de risco, bloqueio do acesso;
- Setor com perfil comercial, vazio.

### IMPOSSIBILIDADE DE REALIZAR ENTREVISTAS NO DOMICÍLIO

A seleção dos domicílios a serem abordados para realização de entrevistas foi realizada a partir da quantidade de domicílios particulares encontrados pela contagem realizada no momento do arrolamento. Considerando as abordagens nos domicílios, foram feitas até quatro visitas em dias e horários diferentes para tentativa de realização da entrevista.

As revisitas nos domicílios foram realizadas diante das seguintes ocorrências:

- 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.

Em alguns casos, como nos relacionados a seguir, houve a impossibilidade de realização de entrevista no domicílio selecionado mesmo após a quarta visita:

- Pessoa selecionada viajando, com ausência prolongada superior ao período da pesquisa;
- Pessoa selecionada inapta a responder o questionário;
- Recusa da pessoa selecionada;
- Domicílio vazio ou desocupado;
- Domicílio com função diferente de moradia (comércio, escritório, clínica, etc.);
- Domicílio de veraneio ou utilizado em período de férias;
- Recusa do porteiro ou síndico (em condomínio ou prédio).

Considerando o método utilizado, em que há uma lista de domicílios previamente selecionados a serem percorridos, a taxa de resposta foi de 71%.

Vale mencionar que alguns setores apresentaram dificuldade em atingir a taxa de resposta esperada, mesmo tomando ações para minimizar alguns problemas, como no caso de setores com grande número de prédios ou condomínios, onde há maior dificuldade de acesso aos domicílios. Nesses casos, a estratégia tomada consistiu no envio de carta, via Correios, direcionada aos domicílios selecionados nesses setores. Essa carta continha informações sobre a pesquisa, com o objetivo de sensibilizar os respectivos moradores a participarem da pesquisa.

## PROCESSAMENTO DE DADOS

### PROCEDIMENTOS DE PONDERAÇÃO

O peso amostral básico de cada unidade de seleção – município ou setor censitário – foi calculado separadamente para cada estrato, considerando o inverso da probabilidade de seleção descrita anteriormente.

#### 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:

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

Onde:

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

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

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

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

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

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

Onde:

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

$S_h^s$  é a soma total de pesos dos municípios selecionados no estrato  $h$ ; e

$S_h^r$  é a soma total de pesos dos municípios respondentes no estrato  $h$ .

Considera-se o estrato TIC (os 36 estratos dispostos na Tabela 3) 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 foram selecionados no mínimo dois setores censitários para participar da pesquisa. A seleção foi 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:

$$w_{hij} = \frac{T_{hi}}{n_{hi} \times t_{hij}}$$

Onde:

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

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

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

$t_{hij}$  é a medida de tamanho do setor censitário  $j$ , do município  $i$  no estrato  $h$ .

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

$$w_{hij}^* = w_{hij} \times \frac{S_{hi}^s}{S_{hi}^r}$$

Onde:

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

$S_{hi}^s$  é a soma total de pesos dos setores censitários selecionados no município  $i$  no estrato  $h$ ; e

$S_{hi}^r$  é a soma total de pesos dos setores censitários respondentes no município  $i$  no estrato  $h$ .

#### PONDERAÇÃO DOS DOMICÍLIOS

Nos setores censitários da amostra, a seleção de domicílios se deu de forma aleatória. Em cada setor censitário foram 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 foi 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 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  $h$ ,  $D_{hij}^{RE}$ .
- O peso de cada domicílio,  $w_{hij}^d$  no setor censitário  $j$  do município  $i$  do estrato  $h$  é dado por:

$$w_{hij}^d = \frac{E_{hij}}{D_{hij}^{RE}}$$

#### PONDERAÇÃO DOS INFORMANTES EM CADA DOMICÍLIO E PESQUISA

Em cada domicílio selecionado, uma das pesquisas (TIC Domicílios ou TIC Kids Online Brasil) foi aplicada de acordo com a composição do domicílio e um processo aleatório de seleção de pesquisas e informantes. O peso básico de cada informante em cada pesquisa é dado pelas fórmulas a seguir.

#### PESQUISA TIC KIDS ONLINE BRASIL

$$^{KID}w_{hij}^d = \frac{1}{0,54} \times NP(9-17)_{hij}^d$$

Onde:

$^{KID}w_{hij}^d$  é o peso do respondente de 9 a 17 anos no domicílio  $d$  do setor censitário  $j$  do município  $i$  do estrato  $h$ ; e

$NP(9-17)_{hij}^d$  é o número de pessoas na faixa etária de 9 a 17 anos no domicílio  $d$  do setor censitário  $j$  do município  $i$  do estrato  $h$ .

Observação: o peso dos pais ou responsáveis é o mesmo da criança ou adolescente de 9 a 17 anos, uma vez que não é selecionado, mas sim declarado como o morador que mais conhece a rotina da criança ou adolescente selecionado.

PESQUISA TIC DOMICÍLIOS (com morador de 10 a 17 anos de idade)

$${}^{D10-17}w_{hij}^d = \frac{1}{0,35 \times (1-p^*)} \times NP(10-17)_{hij}^d$$

Onde:

${}^{D10-17}w_{hij}^d$  é o peso do respondente de 10 a 17 anos no domicílio  $d$  do setor censitário  $j$  do município  $i$  do estrato  $h$ ; e

$NP(10-17)_{hij}^d$  é o número de pessoas na faixa etária de 10 a 17 anos no domicílio  $d$  do setor censitário  $j$  do município  $i$  do estrato  $h$ .

PESQUISA TIC DOMICÍLIOS (com morador de 18 anos ou mais de idade)

$${}^{D18}w_{hij}^d = \frac{1}{0,11 + (p^* \times 0,35)} \times NP(18 \text{ ou mais})_{hij}^d$$

Onde:

${}^{D18}w_{hij}^d$  é o peso do respondente de 18 anos ou mais de idade no domicílio  $d$  do setor censitário  $j$  do município  $i$  do estrato  $h$ ;

$NP(18 \text{ ou mais})_{hij}^d$  é o número de pessoas na faixa etária de 18 anos ou mais de idade no domicílio  $d$  do setor censitário  $j$  do município  $i$  do estrato  $h$ .

\* Esse valor refere-se à estimativa da proporção de domicílios com apenas moradores 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 2014 (IBGE, 2016). Nos domicílios selecionados para realização da TIC Domicílios – Usuários (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 – Usuários 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:

$$w_{hijDk} = w_{hi}^* \times w_{hij}^* \times w_{hij}^d$$

Peso do informante da pesquisa TIC Kids Online Brasil:

$$w_{hijDk} = w_{hi}^* \times w_{hij}^* \times w_{hij}^d \times {}^{KID}w_{hij}^d$$

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

$$w_{hijDk} = w_{hi}^* \times w_{hij}^* \times w_{hij}^d \times {}^{D10-17}w_{hij}^d$$

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

$$w_{hijDk} = w_{hi}^* \times w_{hij}^* \times w_{hij}^d \times {}^{D18}w_{hij}^d$$

## CALIBRAÇÃO DA AMOSTRA

Os pesos das entrevistas foram calibrados de forma a refletir algumas estimativas de contagens populacionais conhecidas, obtidas nos microdados da Pnad 2014. Esse procedimento visa, juntamente com a correção de não resposta, corrigir vieses associados a não resposta 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 foram: área (urbana e rural), estrato TIC (os 36 estratos dispostos na Tabela 3), 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 foram 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 foi implementada utilizando a função *calibrate* da biblioteca *survey* (LUMLEY, 2010), disponível no *software* estatístico livre R.

## ERROS AMOSTRAIS

As margens de erro levam em consideração o plano amostral estabelecido para a pesquisa. Foi utilizado o método do conglomerado primário (do inglês, *ultimate cluster*) para estimação de variâncias para estimadores de totais em planos amostrais de múltiplos estágios. Proposto por Hansen et al (1953), o método considera apenas a variação entre informações disponíveis no nível das unidades primárias de amostragem (UPA) e pressupõe que elas tenham sido selecionadas da população com reposição.

Com base nesse conceito, pode-se considerar a estratificação e a seleção com probabilidades desiguais, tanto para as unidades primárias 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%. Isso indica que os resultados com base nessa amostra são considerados precisos, dentro do intervalo definido pelas margens de erro, 19 de cada 20 vezes. Assim, se a pesquisa fosse repetida várias vezes, em 95% delas o intervalo poderia conter 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 da pesquisa TIC Domicílios estão publicados em livro e são disponibilizados no *site* do Cetic.br (<http://www.cetic.br>). As margens de erro calculadas para cada indicador estarão apenas disponíveis no *site* do Cetic.br.

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

No caso de alguns resultados, o arredondamento fez com que a soma das categorias parciais diferisse de 100% para perguntas de resposta única. A soma das frequências nas perguntas de respostas múltiplas pode exceder 100%.

Nas tabelas que possuem a nota “Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa ‘sim’”, o indicador foi coletado com as alternativas “sim”, “não” e também é possível que o respondente não saiba ou não responda, embora tenha-se optado por apresentar apenas o resultado obtido na alternativa “sim”.

Para indicadores comparáveis com os das edições anteriores, a significância das estimativas entre os anos estudados pode ser avaliada por meio do valor absoluto da estatística padronizada  $t$ .

$$t = \frac{\hat{T}_2 - \hat{T}_1}{\sqrt{\hat{V}(\hat{T}_2 - \hat{T}_1)}}$$

Para um valor de  $t$  maior que  $Z_{\alpha/2}$ , diz-se que a diferença  $T_2 - T_1$  é diferente de zero, ao nível de significância  $\alpha$ .

## REFERÊNCIAS

- BOLFARINE, H.; BUSSAB, W. O. *Elementos de amostragem*. São Paulo: Blucher, 2005.
- BRASIL. *Cidades Digitais*. Disponível em: <<http://www.mc.gov.br/cidades-digitais>>. Acesso em: 19 ago. 2016.
- CAMPANELLI, P. "Testing survey questions". In DE LEEUW, E. D.; HOX, J. J.; DILLMAN, D. A. (Org.). *International Handbook of Survey Methodology*. Nova Iorque: Routledge, p. 176-200, 2008.
- COCHRAN, W. G. *Sampling Techniques*. 3ª ed. Nova Iorque: John Wiley & Sons, 1977.
- HANSEN, M. H.; HURWITZ, W. N.; MADOW, W. G. *Sample Survey Methods and Theory*. Nova Iorque: Wiley, 1953.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Pesquisa Nacional por Amostra De Domicílios – PNAD 2014*. Disponível em: <[http://downloads.ibge.gov.br/downloads\\_estatisticas.htm](http://downloads.ibge.gov.br/downloads_estatisticas.htm)>. Acesso em: 9 set. 2016.
- KISH, L. *Survey Sampling*. Nova Iorque: Wiley, 1965.
- LUMLEY, T. *Complex Surveys: a guide to analysis using R*. Nova Jersey: John Wiley & Sons, 2010.
- SÄRNDAL, C.; SWENSSON, B.; WRETMAN, J. *Model Assisted Survey Sampling*. Nova Iorque: Springer Verlag, 1992.
- UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES – UIT. *Manual for measuring ICT access and use by households and individuals 2014*. Disponível em: <[http://www.itu.int/dms\\_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-ITCMEAS-2014-PDF-E.pdf](http://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-ITCMEAS-2014-PDF-E.pdf)>. Acesso em: 9 set. 2016.

## ANÁLISE DOS RESULTADOS TIC DOMICÍLIOS 2015

### APRESENTAÇÃO

Em 2015, a TIC Domicílios traz dados e informações que referendam conclusões apresentadas nas edições anteriores, ao mesmo tempo que indicam novas tendências em relação à série histórica, que completa 11 anos. A pesquisa revela estabilidade no que diz respeito ao acesso à infraestrutura TIC (computador e Internet) nos domicílios brasileiros. Persistem, por outro lado, desigualdades socioeconômicas e regionais importantes, uma vez que um grande contingente da população vive em domicílios desconectados, especialmente nos estratos socioeconômicos mais baixos, em áreas rurais ou regiões brasileiras economicamente menos desenvolvidas, como será detalhado no decorrer desta análise dos resultados.

A tendência de mobilidade, por sua vez, mantém grande relevância. Notou-se um crescimento da presença de equipamentos portáteis nas residências brasileiras, como *notebooks* e *tablets*. Além disso, o avanço do uso de telefone celular para acessar a Internet e a presença de conexão WiFi nos domicílios também merecem destaque. Com isso, os usuários de telefone celular realizam mais atividades que pressupõem a conexão à Internet, como assistir a vídeos e enviar mensagens instantâneas, enquanto diminui a proporção dos que realizam atividades *off-line*, como o envio de SMS, por exemplo.

Contudo, a emergência do celular como o dispositivo mais utilizado para o acesso à Internet, conforme revela a pesquisa, não necessariamente aponta para uma plena inclusão digital da população. Entre as limitações relacionadas ao uso do equipamento estão a realização de atividades que demandam maior capacidade de conexão e tráfego de dados, ações que vão além do uso de mensagens instantâneas ou de acesso às redes sociais. É justamente nos segmentos sociais mais vulneráveis em que se observa maior incidência de acesso à Internet por um único tipo de dispositivo (em geral o telefone celular), indicando o alargamento de situações de desigualdade mesmo entre aqueles já conectados.

A seguir, esses e outros resultados da TIC Domicílios 2015 serão detalhados, bem como problematizados os limites e oportunidades do cenário atual no que tange a inclusão dos brasileiros às TIC. O relatório de análise está dividido nas seguintes seções:

- Acesso a computador nos domicílios brasileiros;
- Acesso domiciliar à Internet;
- Uso da Internet;
- Posse e uso de telefone celular;
- Atividades na Internet.



# TIC DOMICÍLIOS 2015

## DESTAQUES

### ACESSO AO COMPUTADOR E INTERNET NOS DOMICÍLIOS

A proporção de domicílios com acesso ao computador (50%) e a de domicílios com acesso à Internet (51%) permaneceram estáveis em relação a 2014. Nos domicílios da classe A, o acesso à Internet encontra-se praticamente universalizado, enquanto aproximadamente 30 milhões de domicílios das classes C e DE estão desconectados, o que representa quase a metade do total de domicílios brasileiros.



### CELULAR SE TORNA O DISPOSITIVO MAIS UTILIZADO PARA ACESSAR A INTERNET

Entre os usuários da rede, 89% acessam a Internet pelo telefone celular, enquanto 65% o fazem por meio de um computador (de mesa, portátil ou *tablet*). Na edição anterior, eram 80% pelo computador e 76% pelo telefone celular.

Um ponto de atenção é o fato de o celular ter se tornado o único dispositivo de acesso para uma parcela significativa da população conectada (35% em 2015 e 19% em 2014). Essa realidade impõe desafios importantes para o desenvolvimento de habilidades digitais requeridas para a nova economia digital.



### IMPORTÂNCIA CADA VEZ MAIOR DO ACESSO SEM FIO VIA REDES WiFi

As conexões WiFi estão presentes em 79% dos domicílios brasileiros com acesso à Internet, o que representa um crescimento de 13 pontos percentuais em relação à edição de 2014. Além disso, 56% dos usuários afirmam ter utilizado a Internet na casa de outra pessoa (amigo, vizinho ou familiar), fazendo deste local de acesso o segundo mais popular.



### CRESCE A PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE SERVIÇOS DE GOVERNO ELETRÔNICO

Para a população de usuários de Internet com 16 anos ou mais, a pesquisa TIC Domicílios também investiga o uso de serviços de governo eletrônico em sete áreas estratégicas, tais como saúde, educação, impostos e obtenção de documentos, etc. Em 2015, a proporção desses indivíduos que procurou informações ou realizou serviços em ao menos uma dessas áreas foi de 59%, o que representa aumento de 9 pontos percentuais em relação ao ano anterior.



## ACESSO AO COMPUTADOR NOS DOMICÍLIOS BRASILEIROS

Ao longo da série histórica da pesquisa TIC Domicílios, observa-se uma tendência de crescimento do número de residências com presença de computador, chegando em 2015 a uma estimativa de 33,2 milhões de domicílios com acesso a essa tecnologia. Embora a proporção de domicílios com computador tenha dobrado desde 2008, passando de 25% naquele ano para 50% em 2015, a pesquisa aponta para uma estabilidade a partir de 2013.

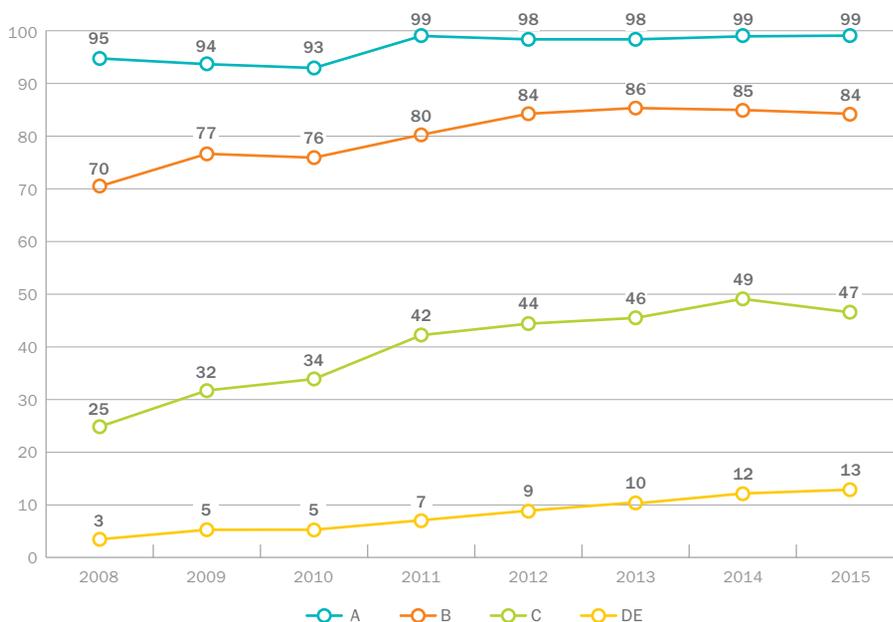
A penetração de computadores nos domicílios ainda é desigualmente distribuída, especialmente no que diz respeito às distâncias relativas observadas entre regiões e diferentes classes sociais. As maiores proporções de presença de computadores nos domicílios seguem sendo verificadas no Sudeste (59%) e no Sul (54%). Enquanto nas regiões Centro-Oeste, Nordeste e Norte essas proporções são de 44%, 38% e 30%, respectivamente.

O mesmo padrão de persistência das desigualdades se manifesta entre as áreas urbanas e rurais do país. Embora, desde 2008, tenha havido um crescimento significativo da proporção de domicílios rurais com acesso ao computador, a diferença em relação às áreas urbanas ainda perdura. Em 2015, 54% dos domicílios da área urbana possuíam pelo menos algum tipo de computador, mais que o dobro do percentual relativo à área rural (25%).

Por fim, com relação às desigualdades socioeconômicas é possível notar, conforme ilustra o Gráfico 1, que os percentuais de acesso a esse equipamento nas classes C e DE eram significativamente inferiores aos das classes A e B: observa-se a universalização da presença desse tipo de dispositivo na classe A, enquanto nas classes DE, pouco mais de 1 em cada 10 domicílios possuía computador.

Também é importante destacar que, na região Sudeste – que tinha a maior proporção de domicílios com computadores no país –, havia um total de 11,9 milhões de domicílios sem esses dispositivos. No Nordeste esse contingente era de 10,8 milhões de domicílios. Se, por um lado, os dados reforçam a importância de políticas públicas que minimizem as desigualdades estruturais do país, por outro, é necessário atentar para o fato de que ações localizadas em segmentos ou regiões específicos não serão necessariamente efetivas. Arranjos e políticas complementares deverão ser adotados para que sejam superadas as dinâmicas das desigualdades.

GRÁFICO 1  
PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR, POR CLASSE SOCIAL (2008 – 2015)  
Percentual sobre o total de domicílios



Diante da expectativa de superação de disparidades estruturantes de acesso, a comparação com outras regiões do mundo<sup>1</sup> permite aferir a velocidade da inclusão da população brasileira nesse quesito. A proporção de domicílios com computador no Brasil vem crescendo em ritmo semelhante ao observado na maior parte das regiões acompanhadas pela União Internacional de Telecomunicações (UIT), com exceção da Comunidade de Estados Independentes, que apresentou um ritmo mais forte de crescimento nesse indicador nos últimos anos (Gráfico 2).

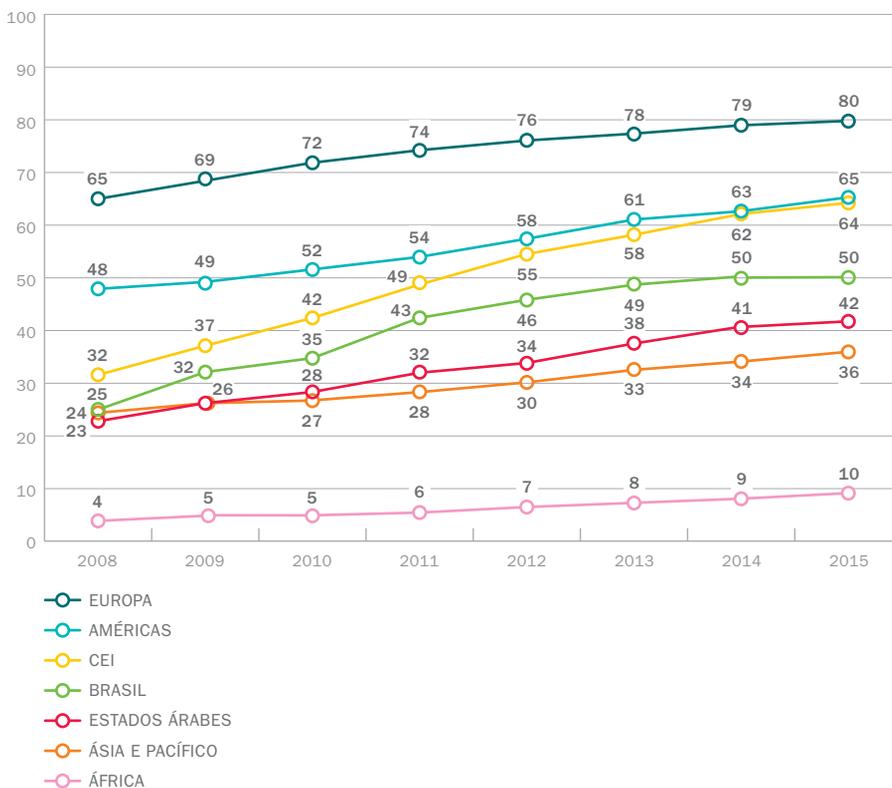
O acesso a computadores no Brasil encontra-se em situação intermediária, com proporções mais altas que as médias da África, Ásia e Pacífico e Estados Árabes, mas com percentuais significativamente inferiores às médias dos países classificados como desenvolvidos pela ONU<sup>2</sup> (Gráfico 2). Analisando conjuntamente os dados dos Gráficos 1 e 2, é possível identificar a presença de diferentes realidades dentro de nosso país: enquanto as classes A e B, no Brasil, apresentam indicadores semelhantes, e até superiores, aos índices europeus, a classe DE tem números próximos aos do continente africano, inclusive com uma curva de tendência semelhante.

<sup>1</sup> Nesta comparação é usada a divisão territorial considerada pela União Internacional de Telecomunicações (UIT): Américas, África, Ásia e Pacífico, Comunidade de Estados Independentes (CEI), Estados Árabes e Europa. O detalhamento dos países que compõem cada região está disponível em: <<http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/definitions/regions.aspx>>. Acesso em: 05 out. 2016.

<sup>2</sup> Classificação disponível na página da Divisão de Estatísticas da ONU: <<http://unstats.un.org/unsd/methods/m49/m49regin.htm>>. Acesso em: 05 out. 2016.

GRÁFICO 2

PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR EM REGIÕES DO MUNDO E NO BRASIL (2008 - 2015)  
Percentual sobre o total de domicílios

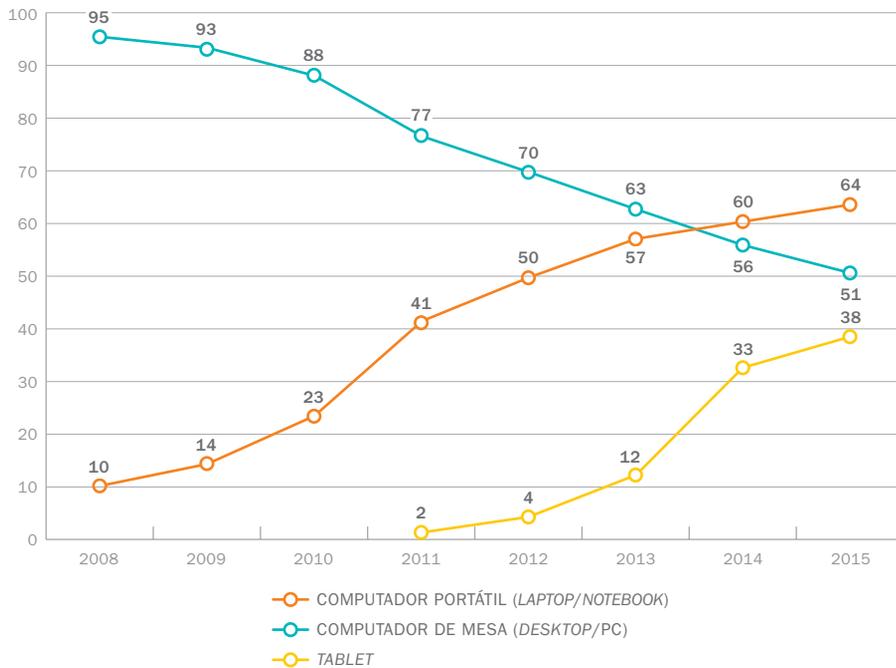


Fonte: ITU World Telecommunication/ICT Indicators database. Dados do Brasil são estimativas do Cetic.br.

## TIPOS DE COMPUTADORES PRESENTES NOS DOMICÍLIOS

A pesquisa TIC Domicílios também vem apontando, ao longo de suas edições, para uma presença crescente de dispositivos portáteis nos lares brasileiros. Em 2014, o estudo revelou uma proporção maior de domicílios com computadores portáteis do que aqueles com computadores de mesa. Os resultados de 2015 reafirmam essa tendência (Gráfico 3): enquanto os *desktops* estavam presentes em 51% dos domicílios com computador, havia *notebooks* em 64% desses domicílios – o que representava, em números absolutos, 21,1 milhões de domicílios com esse tipo de equipamento. Já os domicílios com *tablets*, embora ainda representassem um percentual inferior em relação à presença dos demais dispositivos, mantiveram a tendência de crescimento, passando de 33% em 2014 para 38% em 2015, totalizando o equivalente a 12,8 milhões de domicílios com esse tipo de computador.

GRÁFICO 3  
PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR, POR TIPO DE COMPUTADOR (2008 - 2015)  
Percentual sobre o total de domicílios com computador

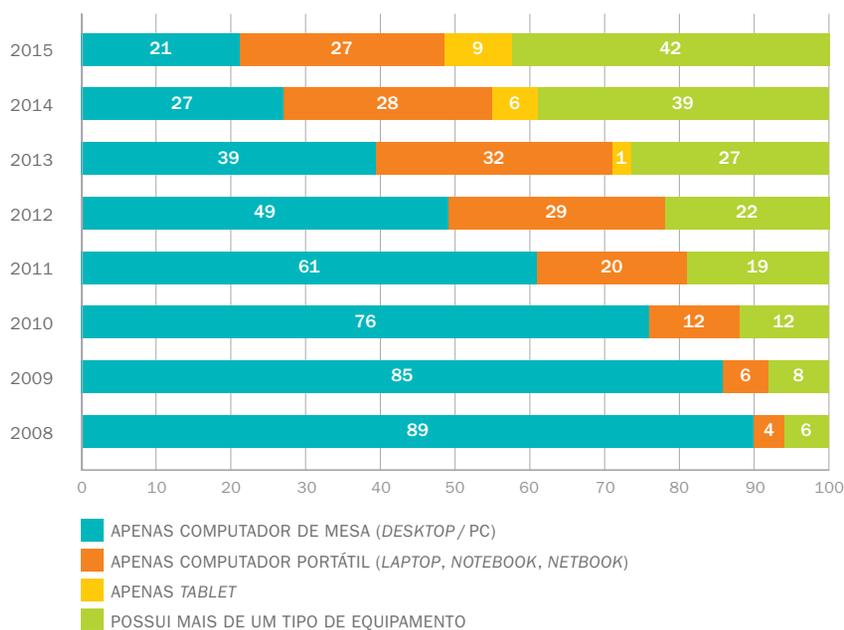


Vale destacar, conforme ilustra o Gráfico 4, o crescimento na proporção de domicílios com disponibilidade de múltiplos dispositivos (computadores de mesa, portáteis e *tablets*), ao mesmo tempo que diminui a presença exclusiva de computador de mesa. Em 2008, 89% dos domicílios contavam somente com computadores de mesa e apenas 6% tinham mais de um tipo de dispositivo. Já em 2015, a proporção dos lares que contavam com mais de um tipo de dispositivo foi o dobro (42%) daqueles com apenas computadores de mesa (21%). Com relação aos computadores portáteis, o resultado de 2015 (27%) é estável em relação à última edição da pesquisa (28%).

Destaca-se, dentro dessa perspectiva, a tendência de crescimento da presença exclusiva de *tablet*, fenômeno que já se anunciava em 2014 e que pode estar relacionado não apenas à mobilidade, mas também por seu menor custo se comparado ao dos demais tipos de computador. Enquanto, para o total de domicílios com computador, 9% possuíam apenas esse tipo de dispositivo, essa proporção foi de 13% na classe C e de 21% nos domicílios da classe DE. Alternativa acessível à população de baixa renda, a presença exclusiva do *tablet* nos domicílios também pode representar uma limitação no potencial de uso pelos indivíduos que contam exclusivamente com essa modalidade de dispositivo.

Já nos domicílios das classes mais altas, o que se observou foi uma convivência cada vez maior de diferentes tipos de dispositivos. Dentre os domicílios de classe A, 75% possuíam mais de um tipo de computador. Esses resultados, por um lado, refletem mudanças importantes nos padrões de acesso e de uso das TIC. Por outro lado, podem representar a amplificação de desigualdades entre os que acessam e os que não acessam diferentes dispositivos.

GRÁFICO 4  
PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR, POR TIPO DE COMPUTADOR PRESENTE DE FORMA EXCLUSIVA OU SIMULTÂNEA NO DOMICÍLIO (2008 - 2015)  
Percentual sobre o total de domicílios com computador



## ACESSO DOMICILIAR À INTERNET

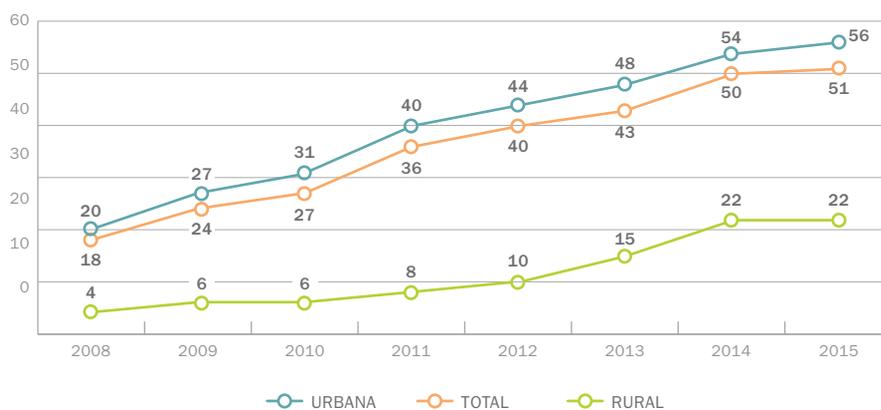
Segundo os resultados da edição de 2015 da pesquisa TIC Domicílios, 51% do total das residências brasileiras possuíam acesso à Internet, o que corresponde, em números absolutos, a 34,1 milhões de domicílios. Ainda que a presença de Internet domiciliar venha apresentando tendência de crescimento desde o início da série histórica da pesquisa, essa proporção se manteve estável no último ano em relação ao observado em 2014 (Gráfico 5)<sup>3</sup>.

Constata-se, ainda, que 41% do total de domicílios possuíam acesso à Internet e computador, enquanto outros 9% tinham conexão à rede sem contar com computadores. Havia ainda uma parcela de 8% de domicílios com computador, mas que estavam desconectados, e outros 41% que não contavam nem com computador e nem com acesso à Internet (27,3 milhões de domicílios, de acordo com a estimativa populacional da pesquisa).

<sup>3</sup> Desde 2014, a pergunta referente à presença de Internet no domicílio não faz distinção do tipo de conexão, podendo ser considerado, assim, o acesso via telefone celular, caso o respondente avalie que a conexão do telefone celular seja utilizada pelo domicílio.

De forma semelhante ao que se observa em relação à presença de computadores, o acesso domiciliar à Internet é desigual entre as diferentes áreas, regiões e classes sociais. Conforme apresentado no Gráfico 5, a proporção de domicílios com acesso à Internet localizados em áreas rurais era significativamente menor (22%) se comparada aos urbanos (56%). É preocupante o fato de que a tendência de estabilização se manifeste também nas áreas rurais, considerando as disparidades de acesso ainda a serem superadas.

GRÁFICO 5  
PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR ÁREA (2008 - 2015)  
Percentual sobre o total de domicílios



Entre as regiões do país, o Norte possuía menor percentual de domicílios com acesso à Internet (38%), ao contrário do Sudeste, onde havia o maior percentual de domicílios conectados entre as regiões brasileiras (60%) (Tabela 1). Da mesma forma que ocorre com o indicador de acesso a computador, apesar de a proporção de domicílios conectados no Sudeste ter sido a mais alta, essa também foi a região que apresentou o maior número absoluto de domicílios desconectados (11,7 milhões).

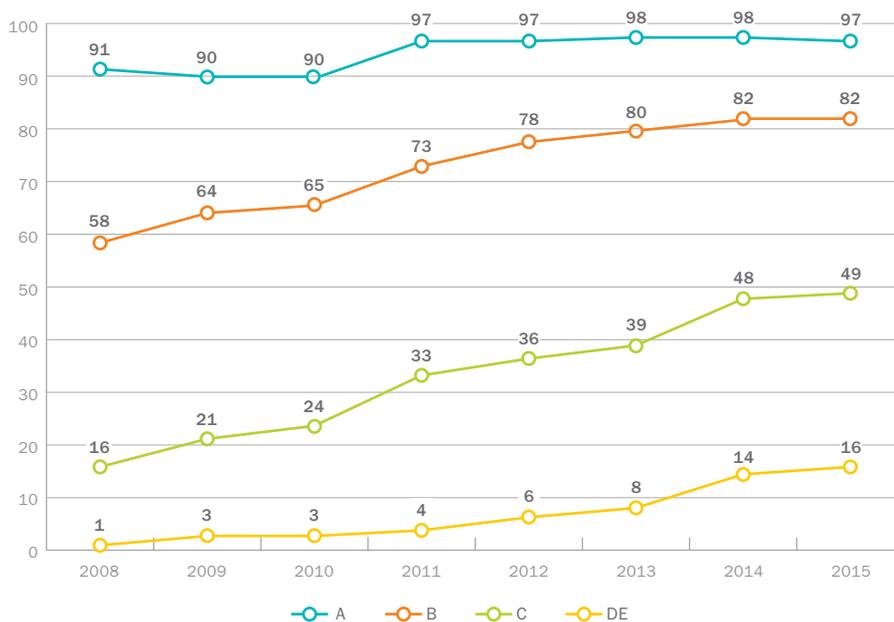
TABELA 1  
DOMICÍLIOS SEGUNDO ACESSO À INTERNET, POR REGIÃO (2015)  
Estimativas em milhões de domicílios e percentual sobre o total de domicílios

		Domicílios com acesso à Internet (em milhões)	%	Domicílios sem acesso à Internet (em milhões)	%
Total		34,1	51%	32,8	49%
Região	Sudeste	17,4	60%	11,7	40%
	Nordeste	7,0	40%	10,5	60%
	Sul	5,4	53%	4,9	47%
	Norte	1,9	38%	3,1	62%
	Centro-Oeste	2,5	48%	2,7	52%

Já entre as diferentes classes sociais (Gráfico 6), o acesso à Internet estava disponível na quase totalidade dos domicílios de classe A (97%), ao passo que os domicílios das classes mais baixas ainda continuavam a apresentar percentuais abaixo da média nacional, sobretudo os da classe DE (16%). Em termos de estimativas populacionais, aproximadamente 30 milhões de domicílios das classes C e DE estavam desconectados, o que equivale à quase metade do total dos domicílios brasileiros.

Na medida em que o acesso à Internet passa a ser considerado um serviço essencial para a garantia ao bem-estar dos cidadãos, a inclusão digital também pode ser um elemento importante para o enfrentamento mais geral das desigualdades socioeconômicas presentes no país. Cabe ressaltar, portanto, o potencial efeito da persistência de determinadas disparidades on-line para a reprodução de outras desigualdades e o aprofundamento de situações de pobreza (MAIA, 2016). Dessa perspectiva, a tecnologia pode ao mesmo tempo exacerbar desigualdades ou contribuir reduzi-las, a depender do contexto no qual sua utilização se insere (GALPERIN, MARISCAL e BARRANTES, 2014).

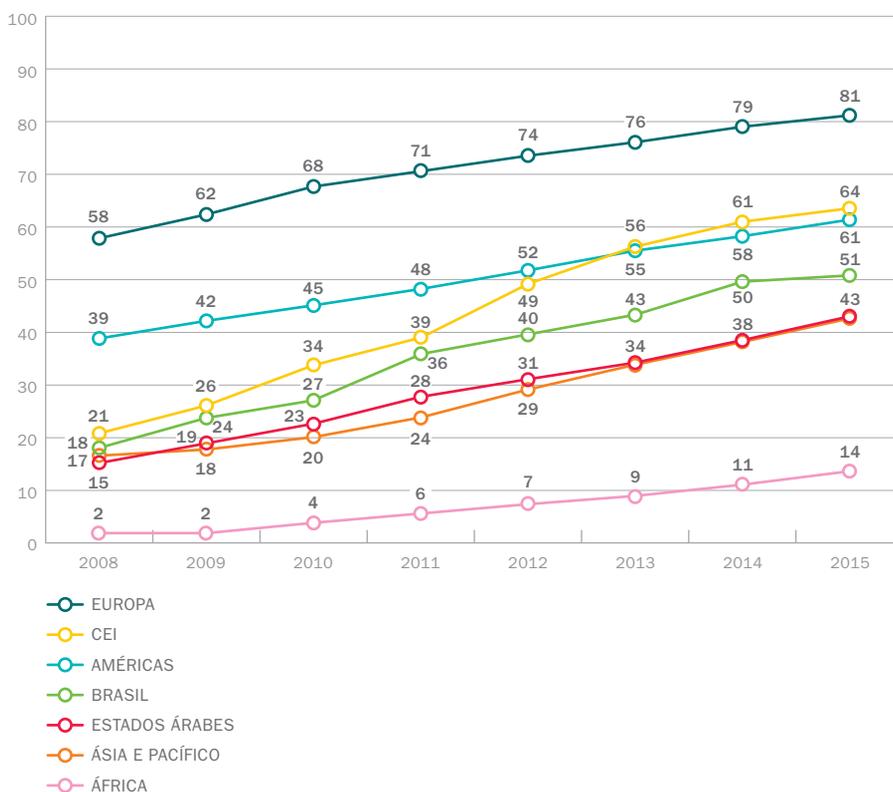
GRÁFICO 6  
PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR CLASSE SOCIAL (2008 - 2015)  
Percentual sobre o total de domicílios



A pesquisa também investiga os motivos para que parte dos domicílios brasileiros não tenham acesso à Internet. O custo elevado continua sendo o motivo mais citado (60%), seguido da falta de interesse dos moradores (51%) e da falta de computador no domicílio (50%).

Na região Norte, ainda que 70% dos domicílios desconectados tenham apontado o custo como barreira, foi significativamente mais alta a menção ao fato de que o serviço não estava disponível (57%), enquanto para o total de domicílios no país essa proporção foi de 30%. Entre os domicílios de áreas rurais, também foi alta a proporção daqueles que declararam não terem esse serviço disponível na região (53%). Tal cenário é convergente com deficiências identificadas em diferentes dimensões de acesso a infraestruturas básicas, como energia e saneamento na região Norte, em áreas rurais e nas periferias dos centros urbanos – como apontado em estudos recentes sobre a trajetória das desigualdades no Brasil (MARQUES, 2015).

GRÁFICO 7  
PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET EM REGIÕES DO MUNDO E NO BRASIL (2008 - 2015)  
Percentual sobre o total de domicílios



Fonte: ITU World Telecommunication/ICT Indicators database. Dados do Brasil são estimativas do Cetic.br.

Assim como a proporção de domicílios com computador, o Gráfico 7 demonstra que a proporção de domicílios com Internet vem crescendo desde 2008 de forma semelhante a todas as regiões do mundo, e os resultados para o Brasil seguem a mesma tendência. Entretanto, tal movimento ocorreu sem diminuição das desigualdades entre as regiões do mundo.

## TIPO, VELOCIDADE E PREÇO DA CONEXÃO NOS DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET

Para se conectarem à Internet, a maior parte dos domicílios brasileiros (68%) contavam com uma conexão de banda larga fixa, sendo as conexões DSL (26%) e via cabo ou fibra ótica as mais comuns (24%). Em 2015, 22% dos domicílios contavam com conexão de banda larga móvel via *modem* 3G ou 4G para acessarem a rede, proporção que era de 10% em 2010.

O perfil desses domicílios contribui para o entendimento do fenômeno: enquanto no total de domicílios brasileiros predomina o uso de conexão de banda larga fixa, na região Norte e nas residências de áreas rurais – onde a infraestrutura de acesso é um fator determinante –, é maior a parcela dos domicílios que utilizam conexão móvel. Na região Norte, 48% dos lares contavam com conexão móvel, enquanto 47% usavam banda larga fixa. Nas áreas rurais essa diferença foi ainda maior: 32% e 21%, respectivamente. A banda larga móvel também foi a conexão mais utilizada nos domicílios com renda familiar e de classes sociais mais baixas, caso dos domicílios com renda de até 1 salário mínimo (41%) e da classe DE (41%).

A TIC Domicílios também aponta um aumento na presença de WiFi nos domicílios brasileiros com acesso à Internet, que passou de 66% em 2014 para 79% em 2015. Como essa tecnologia permite que vários dispositivos sejam conectados à Internet simultaneamente, a presença de WiFi foi mais comum entre os domicílios que possuíam mais de um tipo de computador (50%) quando comparados aos domicílios que tinham apenas *notebook* (26%), apenas computador de mesa (21%) ou apenas *tablet* (5%).

A pesquisa estima que 27 milhões de domicílios brasileiros contavam com WiFi, sendo maior a proporção nos domicílios de classes e rendas mais altas, como foi o caso da classe A (96%) e dos domicílios com renda de mais de dez salários mínimos (97%). Já a presença de WiFi nos domicílios de classe DE (53%), com renda domiciliar de até 1 salário mínimo (60%), bem como da região Norte (56%) e de áreas rurais (60%), ficaram abaixo da média nacional.

A TIC Domicílios investiga ainda o compartilhamento da rede WiFi entre vizinhos e constatou que em 16% do total de domicílios com Internet a conexão era compartilhada com algum domicílio vizinho. Essa prática foi mais comum no Nordeste (24%), quanto mais baixa a renda familiar e a classe social dos domicílios (Gráfico 8). O custo da conexão à Internet, retratado pela pesquisa como um dos fatores que restringem o acesso à Internet no domicílio, também pode ser um dos fatores que explicam o compartilhamento de WiFi. Entretanto, é possível notar que o compartilhamento ocorre também em domicílios de classes B e C e de renda familiar até cinco salários mínimos – o que sugere que, para além das razões econômicas, o compartilhamento também pode ocorrer por outros motivos que não a redução de gastos.

A velocidade de conexão à Internet contratada nos domicílios também é um indicador que reflete as desigualdades de acesso a essa tecnologia no Brasil. Enquanto quase a metade (47%) dos domicílios de classe A com acesso à Internet contrataram velocidades acima de 8 Mbps, 10% das residências da classe DE tinham conexões nessa mesma faixa de velocidade. Comparando as regiões e áreas do país, no Sudeste (24%) e nas áreas urbanas (24%) a proporção de domicílios com velocidade acima de 8 Mbps foi maior, ao passo que no Norte essa mesma proporção foi de 11% e, nas áreas rurais, não passou de 3%.

Quando analisado o valor pago pela conexão de Internet nos domicílios, as diferenças socioeconômicas também persistem (Gráfico 9). Enquanto quase metade dos domicílios de classe A e com renda de mais de dez salários mínimos pagaram acima de R\$ 80 pela conexão

de Internet (48% e 46%, respectivamente), 40% das residências de classe DE e 39% com renda de até 1 salário mínimo pagaram até R\$ 40. Ou seja, embora estejam contratando conexões de Internet a preços mais baixos<sup>4</sup>, esses domicílios comprometeram uma parcela significativa de sua renda para garantir esse acesso.

GRÁFICO 8  
PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR COMPARTILHAMENTO COM DOMICÍLIO VIZINHO (2015)  
Percentual sobre o total de domicílios com acesso à Internet

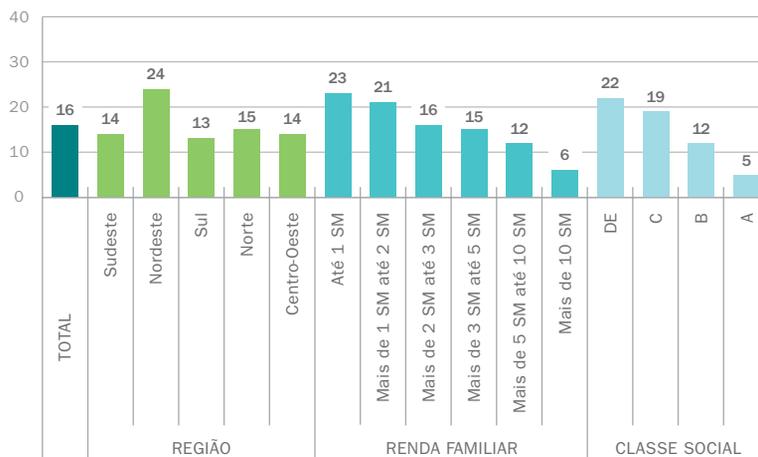
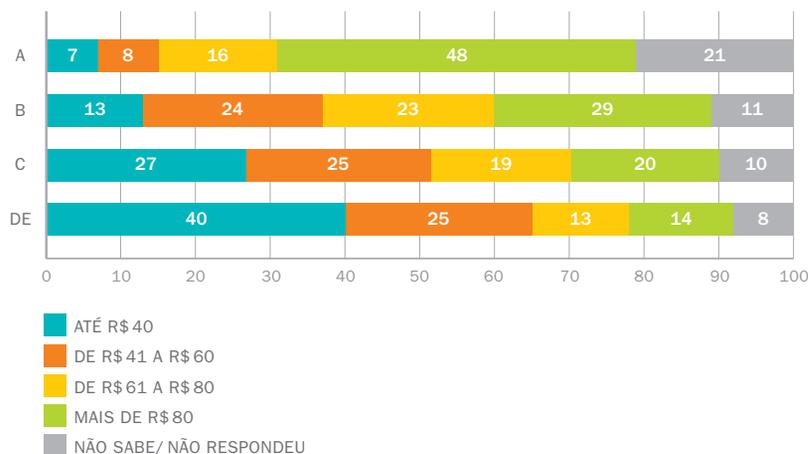


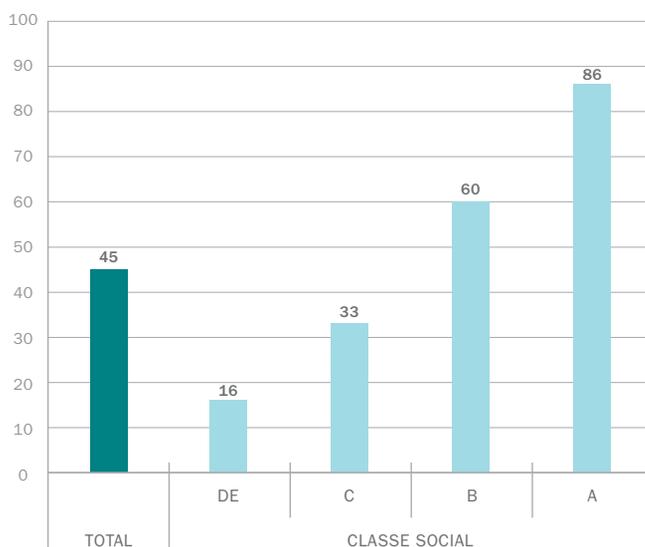
GRÁFICO 9  
PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR VALOR PAGO PELA CONEXÃO, POR CLASSE SOCIAL (2015)  
Percentual sobre o total de domicílios com acesso à Internet



<sup>4</sup> Em 2010, foi criado o Programa Nacional de Banda Larga, com o objetivo de popularizar o acesso à Internet em banda larga em municípios de todo o país. A oferta de Internet em banda larga pelo programa tem velocidade de 1 Mbps e custa até R\$ 35 (com impostos) por mês. Para tanto, desde 2011, as concessionárias de telefonia fixa firmaram compromisso com o Ministério das Comunicações de disponibilizar a oferta de Internet com essas condições nos municípios localizados em suas respectivas áreas de concessão.

A proporção de domicílios de classe A que não soube informar o quanto pagavam pela conexão à Internet (21%) foi maior, o pode estar relacionado ao fato desse serviço ser adquirido, em muitos casos, em conjunto com a assinatura de TV à cabo, por meio de pacotes oferecidos pelas operadoras no mercado. Entre os domicílios que possuem conexão à Internet, 45% também disseram contar com TV por assinatura, mas essa proporção varia significativamente segundo a classe social. Entre os domicílios com acesso à Internet de classe A, 86% também contrataram o serviço de televisão por assinatura, ao passo que na classe DE esse índice foi de apenas 16% (Gráfico 10).

GRÁFICO 10  
PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR EXISTÊNCIA  
DE SERVIÇO DE TV POR ASSINATURA, POR CLASSE SOCIAL (2015)  
Percentual sobre o total de domicílios com acesso à Internet

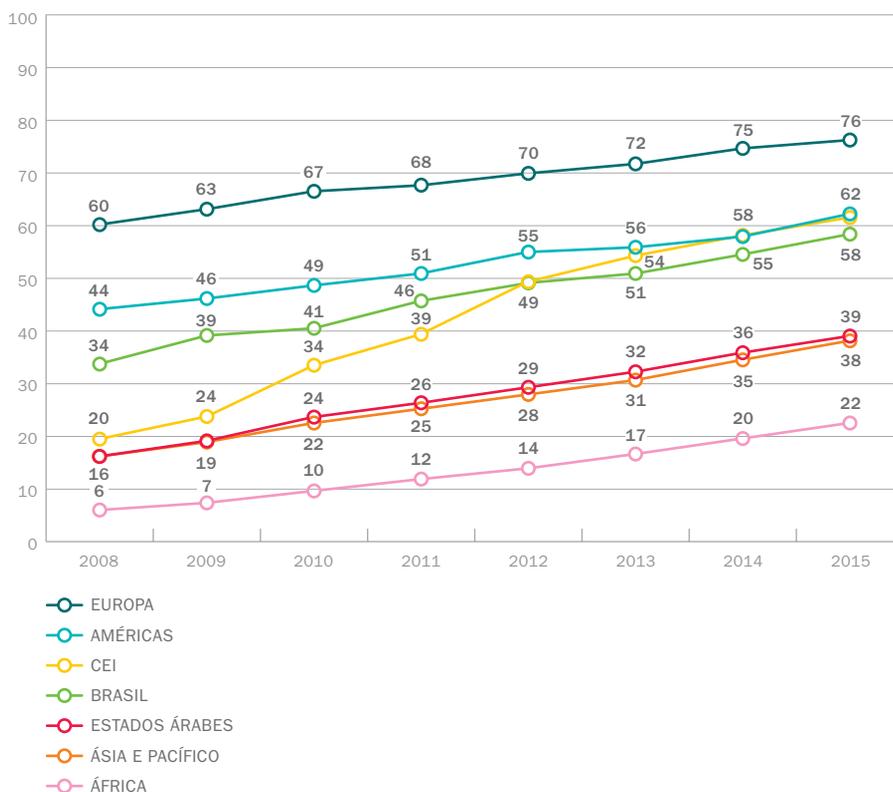


## USO DA INTERNET

A pesquisa TIC Domicílios vem registrando, ao longo de sua série histórica, uma tendência de crescimento do número de usuários de Internet, que em 2015 alcançou a estimativa de 102 milhões de indivíduos. Esse número corresponde a 58% da população brasileira com 10 anos ou mais (proporção que era de 34% em 2008).

A rápida disseminação do uso da Internet no Brasil está alinhada aos resultados verificados em outras regiões do mundo (Gráfico 11), ainda que haja grandes diferenças de patamar entre o cenário brasileiro e o europeu (bloco que registra as maiores proporções de usuários de Internet). Desde 2013, todavia, o percentual de usuários de Internet no Brasil vem se aproximando da proporção das Américas e da Comunidade de Estados Independentes, o que não ocorre quando avaliamos os indicadores de acesso a computador e à Internet nos domicílios.

GRÁFICO 11  
PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET EM REGIÕES DO MUNDO E NO BRASIL (2008 - 2015)  
Percentual sobre o total da população



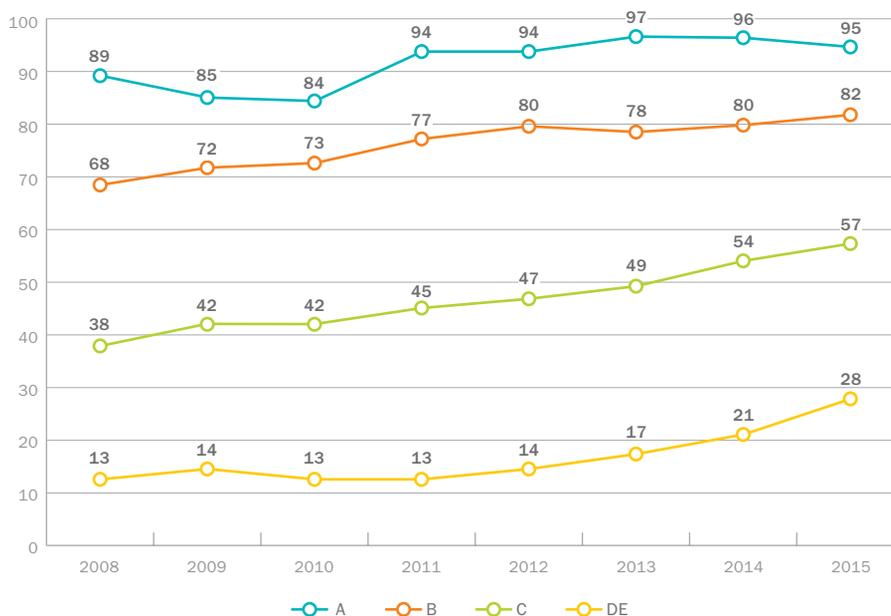
Apesar de as diferenças entre as proporções de usuários entre as classes estarem diminuindo – em 2008, a diferença entre as classes A e DE era de 76 pontos percentuais e chegou a 67 em 2015 –, ainda permanecem desigualdades marcantes quanto ao uso da Internet segundo as classes sociais. Enquanto na classe DE menos de um terço dos indivíduos são usuários de Internet, essa proporção chega a 95% entre aqueles da classe A.

Ao longo dos 11 anos em que a TIC Domicílios é realizada, perduram as diferenças regionais nas proporções de indivíduos que usaram a Internet nos três meses que antecederam a pesquisa. Enquanto os usuários de Internet representavam 64% da população da região Sudeste, 61% da região Sul e 59% da região Centro-Oeste, o uso da rede foi menor no Nordeste (49%) e no Norte (51%). De forma semelhante, observa-se uma desigualdade entre os indivíduos

que residem em áreas urbanas e rurais: 63% da população urbana era usuária de Internet, enquanto nas áreas rurais o percentual foi de 34%.

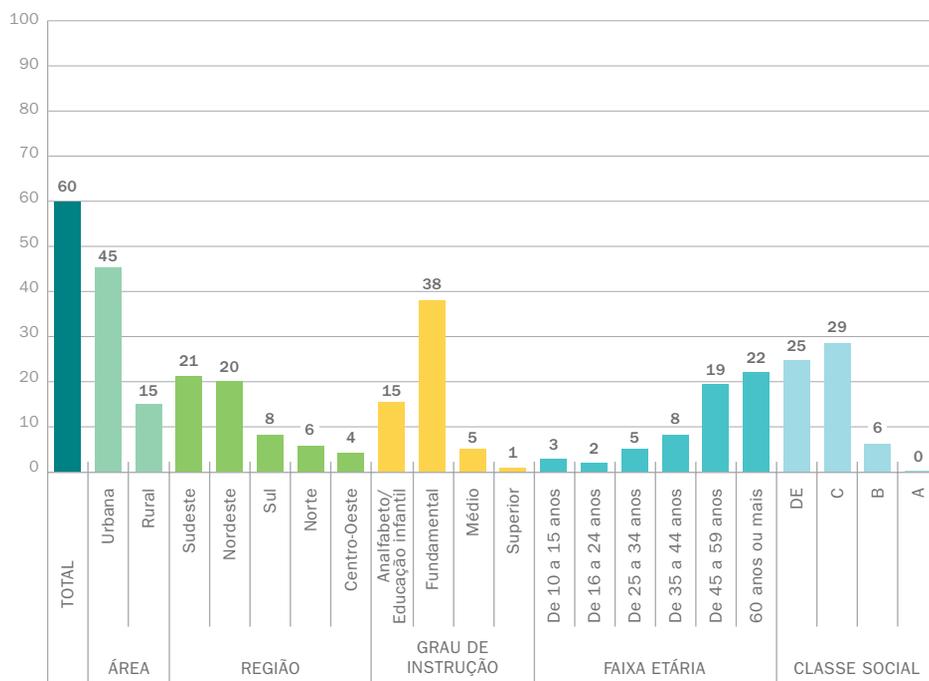
Ao mesmo tempo, a proporção de indivíduos que nunca acessaram a Internet diminuiu em relação a 2014, passando de 39% para 34% em 2015. Essa proporção, no entanto, foi 93% entre os analfabetos, de 63% entre aqueles de classe DE e de 57% entre os residentes das áreas rurais. A parcela da população que nunca acessou a Internet também foi significativamente maior entre aqueles com 45 a 59 anos (53%) e 60 anos ou mais (80%), o que ainda denota a existência de barreiras ao uso que estão atreladas aos perfis geracionais.

GRÁFICO 12  
PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR CLASSE SOCIAL (2008 - 2015)  
Percentual sobre o total da população



Em termos de estimativas populacionais, em 2015, 60 milhões de brasileiros com 10 anos ou mais nunca haviam acessado a Internet. Conforme descrito no Gráfico 13, a região do país com a maior quantidade de indivíduos que nunca acessaram a Internet foi o Sudeste (21 milhões), mesmo essa tendo sido também a região com a maior proporção de usuários da rede (64%). Embora tenha uma população inferior à região Sudeste, o Nordeste apresentou uma quantidade semelhante de indivíduos que nunca acessaram a rede (20 milhões). Apesar das enormes desigualdades regionais observadas, a presença de parcelas da população desconectadas da Internet não é uma questão localizada. Nesse sentido, mesmo em regiões com melhores condições econômicas e sociais, como é o caso do Sudeste, ainda há um longo percurso para a inclusão digital efetiva da população.

GRÁFICO 13  
INDIVÍDUOS QUE NUNCA USARAM A INTERNET (2015)  
Estimativas em milhões de pessoas



Dentre os brasileiros com 10 anos ou mais que nunca utilizaram a Internet, foram investigados os motivos para isso. Ainda que o custo seja um fator importante para o não uso da Internet – motivo mencionado por metade (50%) dos que nunca acessaram a rede –, as principais razões citadas foram a falta de habilidade com o computador (74%), a falta de interesse (70%) e a falta de necessidade (59%).

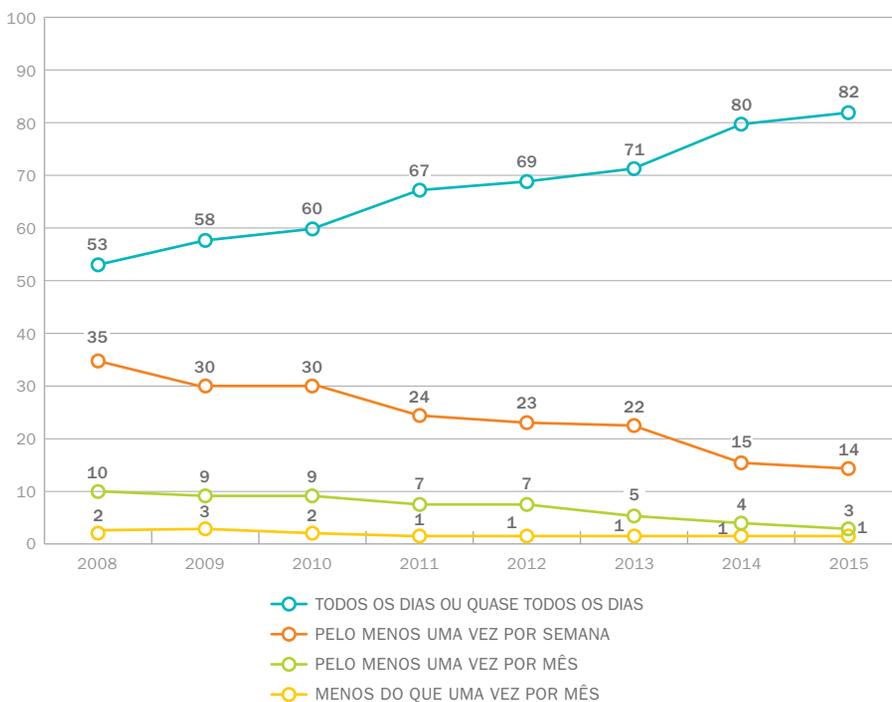
O custo foi a barreira mais mencionada entre as classes sociais mais baixas, citada por 59% das classes DE que nunca usaram a Internet e por 62% daqueles com renda familiar de até um salário mínimo. Por outro lado, a falta de habilidade com computador esteve mais associada ao nível de instrução e à idade do respondente. Esse motivo foi mencionado por 81% dos indivíduos de 45 a 59 anos que declararam nunca ter utilizado a Internet. Os dados revelam, portanto, que existem barreiras para uma maior expansão do uso da Internet que vão além das limitações de recursos financeiros e que precisam ser levadas em conta pelas políticas que se destinam à ampliação desse acesso. É fundamental, portanto, um conjunto de ações que leve em consideração, além das desigualdades econômicas, as questões geracionais e de literacia para a apropriação efetiva das tecnologias.

## FREQUÊNCIA, EQUIPAMENTOS UTILIZADOS E LOCAL DE USO DA INTERNET

Acompanhando o avanço do número de usuários de Internet entre os brasileiros com 10 anos ou mais, a frequência de uso também vem crescendo ao longo dos anos. A tendência, observada no Gráfico 14, foi de aumento progressivo na proporção de usuários que acessam a Internet todos os dias ou quase todos os dias, passando de 53%, em 2008, para 82%, em 2015.

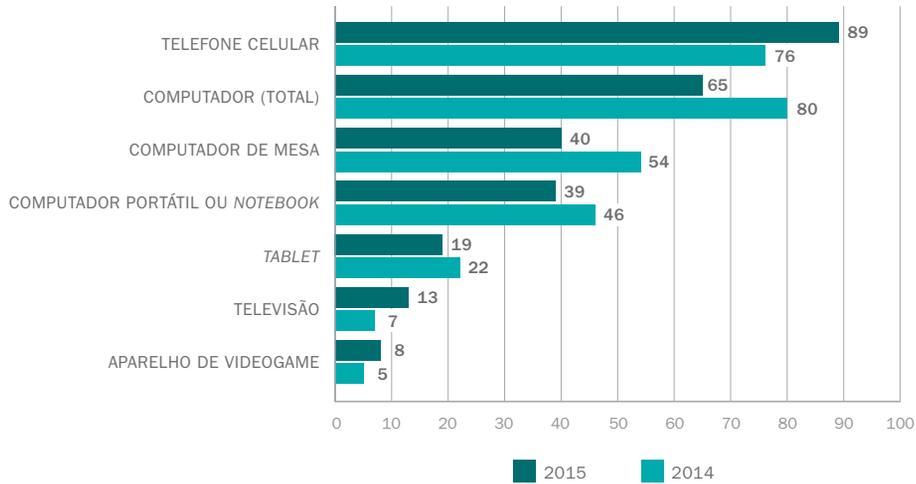
A frequência de acesso à Internet varia conforme o nível de escolaridade e renda familiar do usuário. Enquanto 71% daqueles com Ensino Fundamental e 64% com até 1 salário mínimo utilizaram a rede todos os dias ou quase todos os dias, essa proporção foi de 93% entre os usuários com nível superior, bem como entre os com renda familiar de cinco a dez salários mínimos.

GRÁFICO 14  
PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR FREQUÊNCIA DO ACESSO INDIVIDUAL (2008 - 2015)  
Percentual sobre o total de usuários da Internet



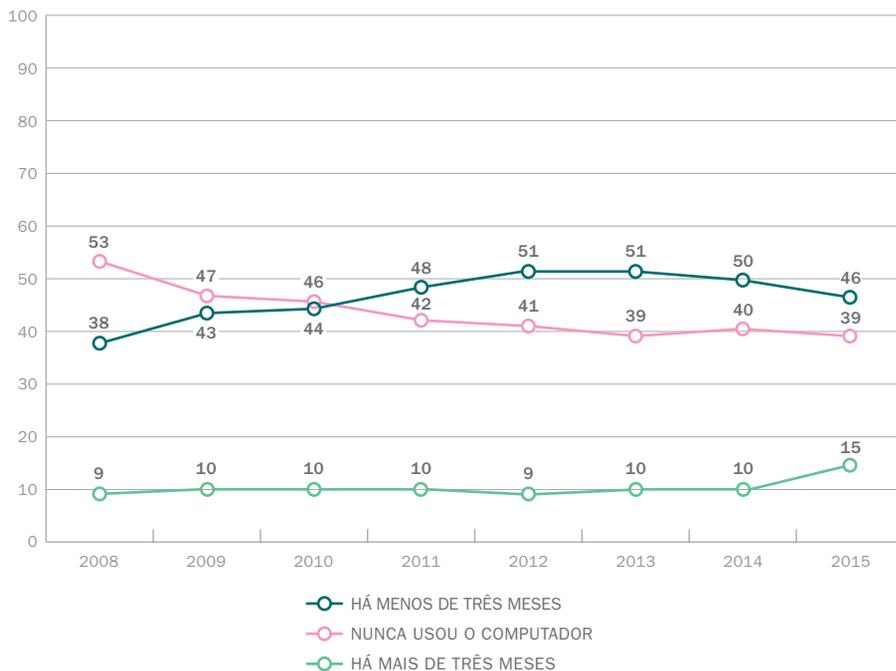
Um dos destaques da edição de 2015 da pesquisa TIC Domicílios diz respeito aos dispositivos utilizados para o acesso à Internet. Conforme descrito no Gráfico 15, enquanto em 2014 os computadores (de mesa, *notebook* ou *tablet*) eram os dispositivos mais utilizados para acessar a rede (80%), em 2015 o telefone celular passou a ser o principal equipamento usado para essa atividade (89%, percentual que era de 76% em 2014). O protagonismo atribuído ao telefone celular em 2015 indica a necessidade de se compreender melhor como tem sido feito o uso da Internet nesse dispositivo, suas possibilidades e limitações.

GRÁFICO 15  
PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR DISPOSITIVO UTILIZADO PARA ACESSO INDIVIDUAL (2014 - 2015)  
Percentual sobre o total de usuários de Internet



A tendência à mobilidade também indica importantes transformações na forma como as tecnologias estão presentes na vida dos indivíduos. Em paralelo ao aumento do uso do celular para acessar a Internet, foi observado o decréscimo da participação dos computadores (mesa, *notebook* ou *tablet*) entre os dispositivos para o acesso à rede nos últimos três meses (Gráfico 16).

GRÁFICO 16  
PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE USARAM UM COMPUTADOR, POR ÚLTIMO ACESSO (2008 - 2015)  
Percentual sobre o total da população

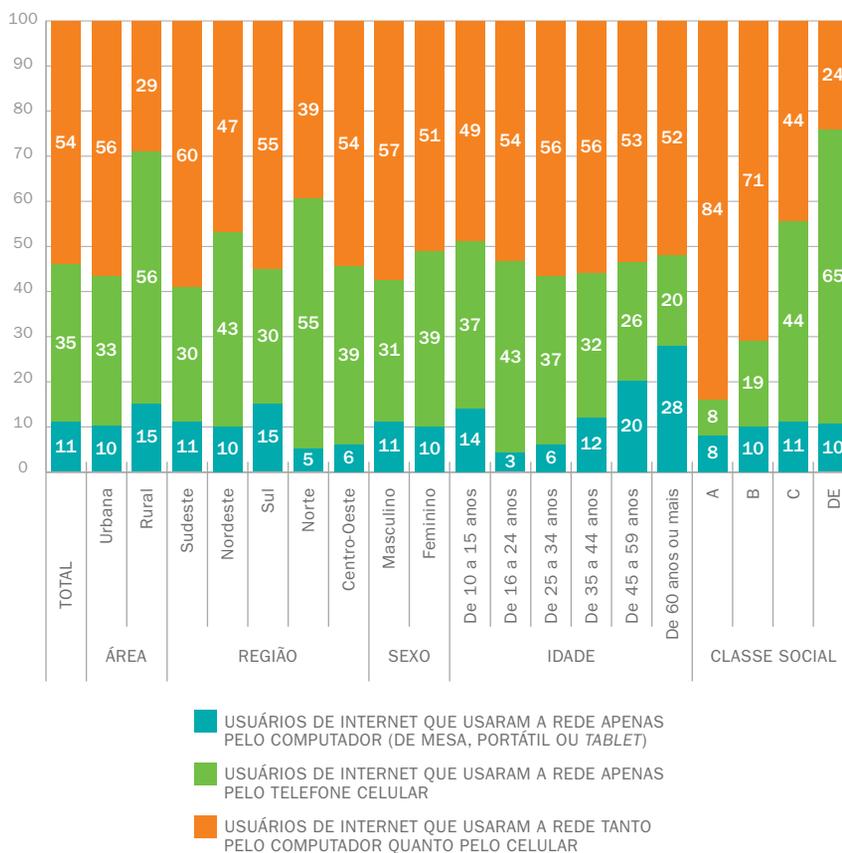


De forma a compreender melhor a maneira como se dá o acesso à Internet por meio dos diferentes dispositivos, foi reeditada nesta edição da pesquisa a análise em que são comparados três diferentes grupos de usuários, segundo os dispositivos que utilizam para acessar a rede (Gráfico 17):

- Grupo 1 – usuários de Internet que usaram a rede apenas pelo computador, seja de mesa, *notebook* ou *tablet*;
- Grupo 2 – usuários de Internet que usaram a rede apenas por meio do telefone celular;
- Grupo 3 – usuários de Internet que usaram a rede tanto por meio do computador (de mesa, *notebook* ou *tablet*) quanto pelo telefone celular.

GRÁFICO 17

PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR DISPOSITIVO UTILIZADO PARA ACESSO INDIVIDUAL (2015)  
Percentual sobre o total de usuários de Internet



A partir dessa análise, é possível verificar que 54% dos usuários de Internet utilizaram a rede tanto em computadores quanto no celular (Grupo 3), 35% apenas pelo telefone celular (Grupo 2) e 11% apenas pelo computador (Grupo 1). A tendência de maior prevalência do telefone celular também pode ser observada por meio dessa análise. Em 2014, o Grupo 1, que utilizava apenas computador para se conectar, representava 24% dos usuários de Internet,

apresentou decréscimo de 13 pontos percentuais em 2015. Já o Grupo 2, que usa apenas o telefone celular, aumentou em 15 pontos percentuais entre as duas edições da pesquisa – representava 20% dos usuários da rede em 2014.

O movimento simultâneo de aumento do uso da Internet exclusivamente pelo celular e a diminuição do uso da rede apenas em computadores é ainda mais acentuado quando analisado por classe social. Conforme descrito na Tabela 2, na classe DE o Grupo 1 (usuários exclusivos de computador) diminuiu de 30% para 10%, ao passo que o Grupo 2 (exclusivo de celular) aumentou de 39% para 65% no mesmo período. Na classe C, o Grupo 1 diminuiu de 25% para 11% entre 2014 e 2015, e o Grupo 2 passou de 26% para 44%. Já o Grupo 3, que utiliza tanto computadores quanto o celular para acessar a Internet, permaneceu estável entre os dois anos, e foi proporcionalmente maior conforme mais alta a classe, chegando à proporção de 71% na classe B e 84% na classe A. Os resultados indicam, portanto, disparidades no acesso a múltiplos dispositivos dependendo do perfil sociodemográfico dos indivíduos, o que provoca oportunidades distintas de uso entre os diferentes segmentos populacionais.

TABELA 2  
PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET POR EQUIPAMENTOS USADOS PARA USAR A REDE,  
POR CLASSE SOCIAL (2014 – 2015)  
Percentual sobre o total de usuários de Internet

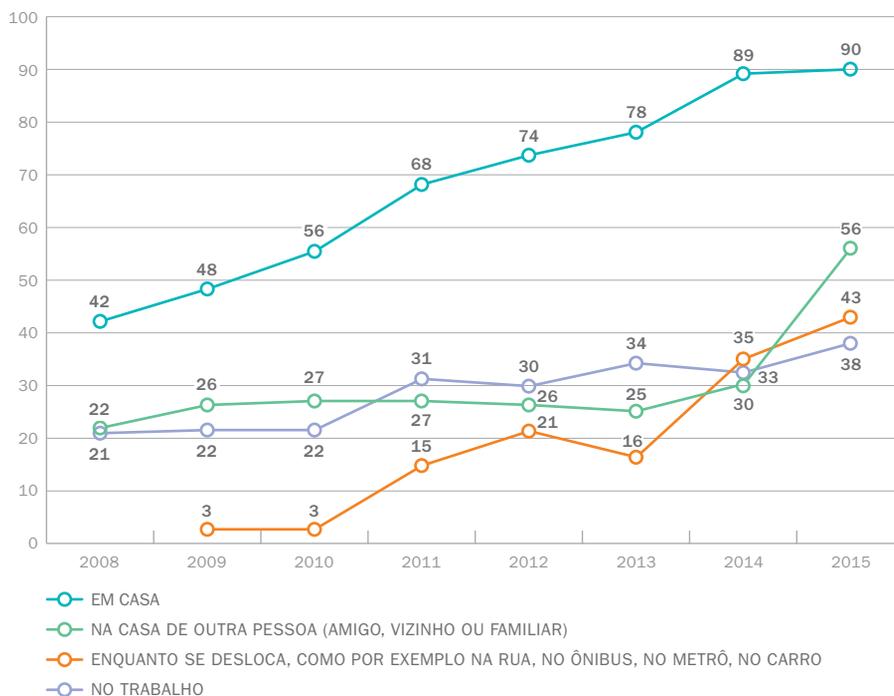
		Usuários de Internet que usaram a rede apenas pelo computador (de mesa, portátil ou tablet)		Usuários de Internet que usaram a rede apenas pelo telefone celular		Usuários de Internet que usaram a rede tanto pelo computador quanto pelo celular	
		2014	2015	2014	2015	2014	2015
TOTAL		24%	11%	20%	35%	56%	54%
CLASSE SOCIAL	A	13%	8%	2%	8%	85%	84%
	B	22%	10%	10%	19%	68%	71%
	C	25%	11%	26%	44%	48%	44%
	DE	30%	10%	39%	65%	31%	24%

O acesso à Internet exclusivamente por meio do celular também foi mais frequente entre os usuários que residem nas regiões Nordeste (43%), Norte (55%) e nas áreas rurais (56%), o que reforça a hipótese de que o telefone celular se configura como alternativa para o uso da rede nas áreas em que a infraestrutura de Internet fixa é mais precária.

Além das diferenças entre os três grupos segundo as variáveis regionais e socioeconômicas observam-se também disparidades conforme a idade e o gênero. Entre os mais jovens foi mais frequente o uso apenas do telefone celular para se conectar à Internet (43%), e significativamente reduzida a parcela daqueles que utilizaram apenas o computador para essa atividade (3%). Já entre os adultos de 45 a 59 anos (20%) e de mais de 60 anos (28%) foi maior a proporção dos que se conectam à rede apenas pelo computador, ao passo que foi menos frequente o uso apenas do celular (26% e 20%, respectivamente). Considerando a perspectiva de gênero, o uso de Internet exclusivamente por telefone celular também foi mais frequente entre mulheres (39%) do que entre homens (31%), enquanto o uso em mais de um equipamento foi mais comum entre usuários do sexo masculino (57%) do que entre as usuárias de Internet (51%).

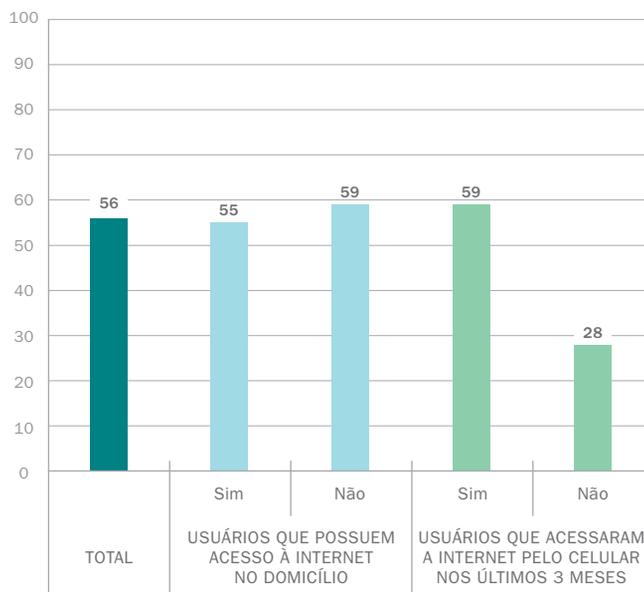
O uso crescente da Internet no telefone celular também tem permitido que o usuário permaneça conectado em diversos ambientes. Outro dado que reforça a maior mobilidade do usuário de Internet é o crescimento daqueles que declararam utilizar a rede na casa de outra pessoa, como amigo, vizinho ou familiar – em 2014 eram 30%, passando para 56% em 2015 (Gráfico 18) –, em conjunto com o aumento do uso em deslocamento. O uso da Internet na casa de outras pessoas revela como os usuários estão buscando conectividade continuamente nos dispositivos móveis.

GRÁFICO 18  
PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR LOCAL DE ACESSO INDIVIDUAL (2008-2015)  
Percentual sobre o total de usuários da Internet



Como a proporção de domicílios conectados permaneceu estável em 2015, o aumento do uso na casa de outras pessoas pode ser atribuído ao uso do equipamento próprio, sobretudo o telefone celular, em domicílios com disponibilidade de conexão WiFi. Conforme se observa no Gráfico 19, a proporção daqueles que usaram a Internet nesses locais não se alterou em função de terem ou não acesso à Internet no seu próprio domicílio, estando mais associada ao uso da rede por meio do telefone celular.

GRÁFICO 19  
PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET QUE ACESSARAM A REDE NA CASA DE OUTRA PESSOA,  
POR ACESSO À INTERNET NO DOMICÍLIO E POR USO DE INTERNET NO CELULAR (2015)  
Percentual sobre o total de usuários da Internet



Também em função do número crescente de usuários de Internet que acessam a rede pelo telefone celular, se mantém a tendência crescente de uso em deslocamento, como por exemplo na rua, no ônibus, metrô ou carro, que passou de 13%, em 2013, para 43%, em 2015.

Os centros públicos de acesso gratuito, como telecentros, bibliotecas e entidades comunitárias (14%), e de acesso pago, como *lanhouses* e *cybercafés* (12%), continuam sendo menos mencionados como locais de uso entre os usuários de Internet. Contudo, observa-se o aumento do uso em centros de acesso gratuito de 2014 (8%) para 2015 (14%). Esse movimento não significa necessariamente um aumento do uso da rede em telecentros. Além das políticas públicas das diversas esferas de governo de oferta de acesso à Internet gratuito em locais públicos, como praças e outros equipamentos, é possível que esse aumento se deva também a uma maior disponibilidade de pontos de conexão gratuitos via WiFi providos por outros tipos de locais, como estabelecimentos comerciais, em resposta à demanda crescente de uso da Internet via telefones celulares.

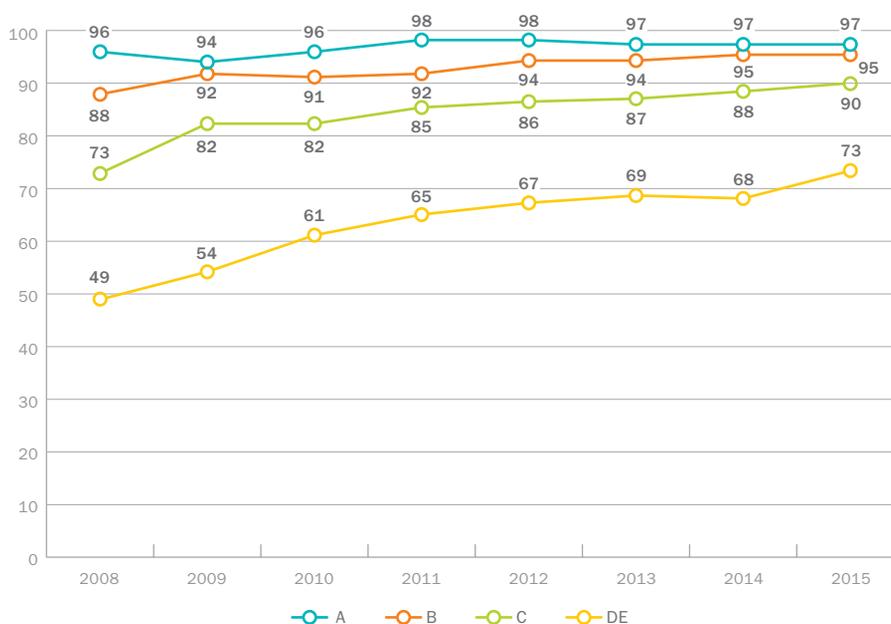
## POSSE E USO DE TELEFONE CELULAR

### POSSE DE TELEFONE CELULAR

Os resultados da TIC Domicílios 2015 mostram que havia aproximadamente 62,3 milhões de residências brasileiras com pelo menos um telefone celular disponível, o que corresponde a 93% do total de domicílios brasileiros. O celular, portanto, é o equipamento TIC mais comum nos domicílios depois do aparelho de televisão (presente em 97% dos domicílios brasileiros). Entre a população com 10 anos ou mais, 84% possuíam um telefone celular, proporção que apresentou aumento significativo nos últimos anos – em 2008 era 52%. Em números absolutos, em 2015 chegou-se à marca de 146,7 milhões indivíduos com posse de telefone móvel no Brasil, de acordo com as estimativas da pesquisa.

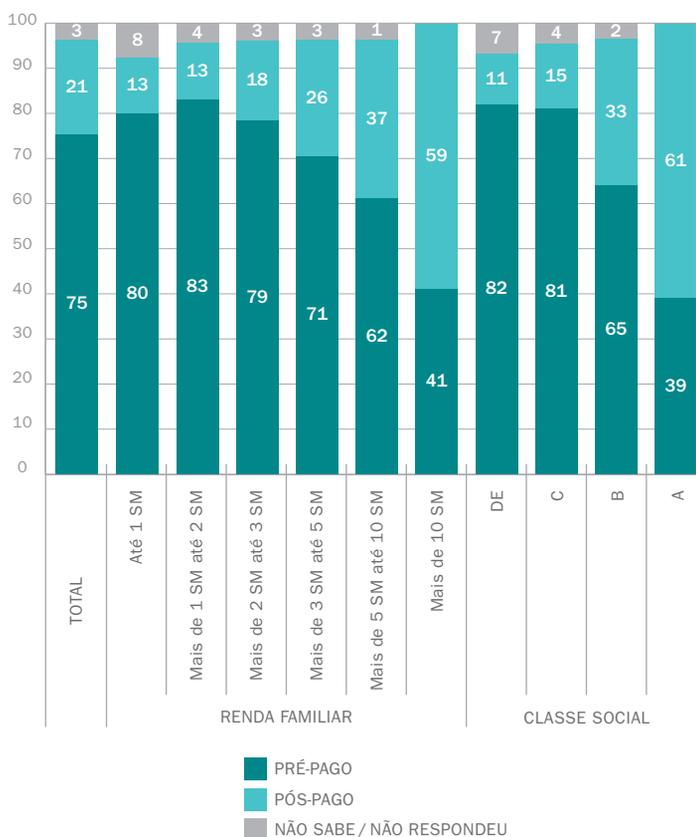
Quando se trata de uso do celular (investigado mesmo entre os indivíduos que não possuem o dispositivo), estima-se que 153,4 milhões de brasileiros são usuários desse tipo de equipamento, o que equivale a 86% da população com 10 anos ou mais. Ainda que o uso de celulares ocorra em proporções distintas entre as classes sociais (Gráfico 20), nota-se, para esse indicador, menor distância relativa entre as proporções das classes A e DE, se comparado aos números do uso de computador e Internet. Além disso, observando a série histórica da pesquisa, nos últimos anos, verifica-se um crescimento da proporção de indivíduos da classe DE usuários de celular.

GRÁFICO 20  
PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE USARAM TELEFONE CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES,  
POR CLASSE SOCIAL (2008 - 2015)  
Percentual sobre o total da população



Embora o uso do telefone celular seja elevado em todas as classes, os serviços utilizados e as atividades realizadas nesses dispositivos diferem segundo as condições socioeconômicas dos usuários. No total da população com 10 anos ou mais, 75% possuíam um celular com plano pré-pago, enquanto 21% possuíam um plano pós-pago. Entre os indivíduos de classe A (61%) e aqueles com renda familiar de mais de dez salários mínimos (59%), foi significativamente mais comum a contratação de planos pós-pagos, ao passo que entre os indivíduos de classe DE (82%) e os com renda familiar de até um salário mínimo (80%) foram mais frequentes os planos pré-pagos, conforme apresentado no Gráfico 21. Entre esses últimos cresceu a proporção dos que não souberam classificar sua principal linha como sendo pré-paga ou pós-paga. Isso pode estar relacionado à popularização de planos que combinam características de pós e pré-pagos.

GRÁFICO 21  
PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE POSSUEM TELEFONE CELULAR, POR TIPO DE PLANO DE PAGAMENTO, POR RENDA E CLASSE SOCIAL (2015)  
Percentual sobre o total de pessoas que possuem telefone celular



## ATIVIDADES REALIZADAS NO CELULAR

A pesquisa TIC Domicílios 2015 revela que, assim como em 2014, as atividades mais comuns realizadas no telefone celular permanecem sendo efetuar e receber chamadas telefônicas<sup>5</sup> e tirar fotos. No mesmo período, no entanto, aumentou a proporção de usuários de telefone celular que realizaram atividades que pressupõem conexão com a Internet nos dispositivos, tais como acessar redes sociais, fazer buscas de informações e acessar páginas ou *sites* (Tabela 3). A única atividade que apresentou diminuição significativa entre os dois anos foi o envio de SMS ou torpedos, provavelmente pela sua substituição pela utilização de aplicativos de mensagens.

TABELA 3  
PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE TELEFONE CELULAR, POR ATIVIDADES REALIZADAS NO TELEFONE CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES (2014 – 2015)  
Percentual sobre o total de pessoas que utilizaram telefone celular nos últimos três meses

Atividades realizadas no celular	2014	2015
Efetuar e receber chamadas telefônicas	97%	95%
Tirar fotos	62%	68%
Ouvir músicas	57%	63%
Enviar mensagens de texto pela Internet, como por WhatsApp, WeChat ou ICQ	47%	60%
Assistir a vídeos	42%	56%
Compartilhar fotos, vídeos ou textos	44%	55%
Acessar redes sociais	47%	53%
Enviar mensagens de texto SMS ou torpedo	59%	52%
Buscar informações, como por exemplo no Google	40%	50%
Acessar páginas ou sites	38%	48%
Baixar aplicativos	39%	46%
Acessar e-mail	35%	40%
Jogar	40%	39%
Usar mapas	27%	32%

## USO DE INTERNET PELO TELEFONE CELULAR

Conforme discutido anteriormente, o telefone celular já se configura, no Brasil, como o equipamento mais utilizado para acessar a Internet. Segundo a TIC Domicílios 2015, 98 milhões de brasileiros com 10 anos ou mais são usuários de Internet pelo telefone celular, o que representa 56% da população, proporção que apresentou crescimento de nove pontos percentuais em relação a 2014 (47%).

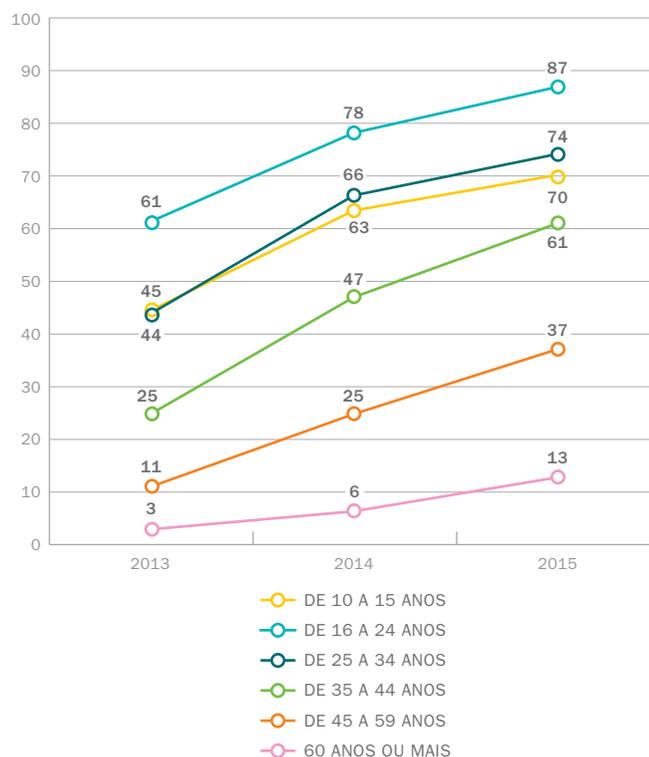
<sup>5</sup> Em 2015, de acordo com a TIC Domicílios, 18% dos usuários de telefone celular utilizaram o aparelho apenas para efetuar e receber chamadas telefônicas.

O crescimento no número de usuários, contudo, não foi suficiente para diminuir as desigualdades entre os diversos estratos estudados na pesquisa. Enquanto 90% dos indivíduos da classe A e 78% dos de classe B são usuários de Internet pelo celular, essa proporção foi de 55% na classe C e de apenas 28% na classe DE. O uso de Internet pelo celular foi ainda mais comum entre aqueles que contratam um plano pós-pago (75%) em relação aos quem têm planos pré-pagos (64%).

Também foram observadas diferenças nas proporções de usuários de Internet por área: enquanto 60% da população urbana é usuária de Internet no celular, na área rural essa proporção reduz-se a menos da metade (32%), embora seja possível observar um crescimento expressivo deste indicador em ambas as áreas desde 2013.

Quando os resultados são analisados por faixa etária também se evidencia um uso diferenciado da Internet pelo celular, sendo mais comum entre os mais jovens (Gráfico 22). No entanto, vale destacar que a proporção de usuários da rede pelo telefone celular aumentou de forma mais significativa em relação à 2014 entre aqueles na faixa etária de 35 a 44 anos (passando de 47% para 61%), e entre os adultos de 45 a 59 anos (de 25% para 37%), o que indica uma popularização dessa atividade também entre os mais velhos. Além disso, o uso de Internet pelo celular também é mais frequente à medida que aumenta a escolaridade do indivíduo: 45% dos que têm até o Ensino Fundamental, 79% dos que cursaram até o Ensino Médio e 89% dos que têm curso Superior são usuários de Internet pelo celular.

GRÁFICO 22  
PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE USARAM A INTERNET NO TELEFONE CELULAR  
NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES, POR FAIXA ETÁRIA (2013 - 2015)  
Percentual sobre o total da população



Entre aqueles que são usuários de telefone celular, mas que não utilizaram a Internet nesse dispositivo nos três meses que antecederam a pesquisa, a TIC Domicílios também investiga os motivos para a não utilização. Essa parcela, que em 2015 representava aproximadamente 76,6 milhões de brasileiros com 10 anos ou mais, tinha como principais motivos para o não uso de Internet no celular a falta de interesse (66%) e de necessidade (57%). Outros motivos citados foram a indisponibilidade do serviço de acesso à rede no aparelho (54%) e a falta de habilidade com o telefone celular (52%). A percepção de custo alto (45%) e a limitação do plano, que não inclui acesso à Internet (41%), também foram motivos bastante citados.

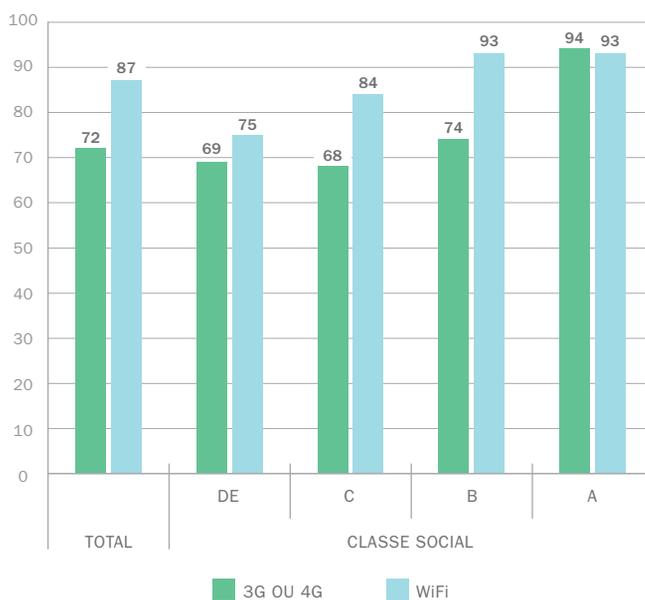
Quanto à conexão utilizada para o acesso à Internet pelo celular, verifica-se que o uso de WiFi vem crescendo desde 2013, chegando em 2015 a uma estimativa de 85,2 milhões usuários de WiFi pelo telefone móvel no país. Por outro lado, a proporção de usuários da conexão via 3G ou 4G pelo celular diminuiu significativamente entre 2014 (82%) e 2015 (72%), ainda que em números absolutos tenha havido um aumento de 3,5 milhões usuários de Internet via conexão 3G ou 4G pelo celular entre os dois anos. Conforme já mencionado, o uso no WiFi no telefone celular tem permitido que a utilização da Internet se dê com mais frequência e em diversos locais, para além do domicílio.

Quando são observados os dados sobre o uso de WiFi ou conexão 3G ou 4G para acessar a Internet pelo celular por renda familiar e classe social, é possível afirmar que o uso de WiFi está difundido em todos os estratos socioeconômicos, como ilustrado no Gráfico 23. No entanto, nos segmentos socioeconômicos intermediários da população, foi mais frequente o uso da rede WiFi em relação ao 3G ou 4G, bem como nas classes B e C e entre aqueles com renda familiar de três a cinco e de cinco a dez salários mínimos – o que pode ser explicado pela maior disponibilidade de redes WiFi, tanto nas residências quanto em locais públicos, e também pelo menor custo (ou custo zero) no uso desse tipo de conexão.

GRÁFICO 23

**PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET NO TELEFONE CELULAR, POR TIPO DE CONEXÃO UTILIZADA NO CELULAR, POR CLASSE SOCIAL (2015)**

Percentual sobre o total de pessoas que utilizaram Internet no telefone celular nos últimos três meses



Ainda em relação ao tipo de conexão utilizada, 13% dos usuários de Internet pelo celular utilizaram apenas a conexão 3G ou 4G, 28% apenas o WiFi e 59% ambos os tipos. O uso exclusivo de 3G ou 4G ocorreu, em maior proporção, entre os usuários residentes em áreas rurais (28%) e na região Norte (27%), o que pode ser explicado pelo fato de que a infraestrutura de banda larga fixa é menos desenvolvida nessas localidades.

## ATIVIDADES NA INTERNET

Dentre as atividades realizadas na Internet investigadas pela TIC Domicílios, as de comunicação seguem como as mais citadas entre a população com 10 anos ou mais usuária de Internet. Destaque para o envio de mensagens instantâneas, como por WhatsApp, Skype ou *chat* do Facebook (85%), e o uso de redes sociais, como Facebook, Instagram ou Snapchat (77%).

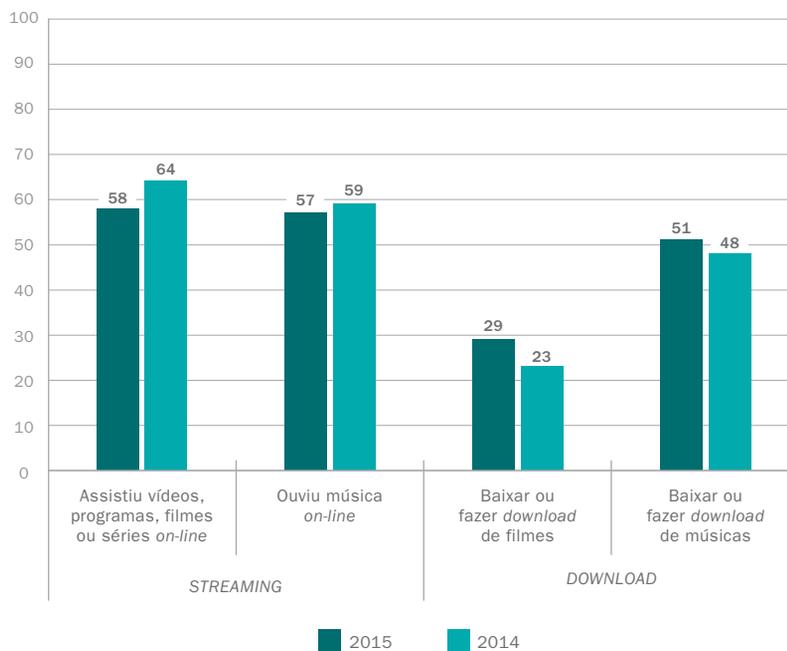
Da mesma forma que no indicador de uso de Internet, essas atividades foram mais comuns entre os mais jovens. O envio de mensagens instantâneas, por exemplo, foi realizado por 92% dos usuários de Internet nas faixas etárias tanto de 16 a 24 quanto de 25 a 34 anos, e passou a 72% entre usuários com 60 anos ou mais. Cenário semelhante ocorre em relação ao uso de redes sociais, citado por 88% dos usuários de Internet com 16 a 24 anos, e por 56% daqueles com 60 anos ou mais.

Por outro lado, o uso do *e-mail*, atividade realizada por 60% usuários de Internet brasileiros, foi citado em proporções similares pelos usuários a partir de 16 anos (65% entre usuários com 16 a 24 anos e 63% entre aqueles com 60 anos ou mais). Contudo, essa atividade foi mais comum entre usuários pertencentes a famílias com renda superior a dez salários mínimos (88%) e entre usuários de Internet que compõem a população economicamente ativa (65%).

Em 2015, também se destaca a proporção de usuários de Internet que conversam por chamada de voz ou vídeo, como por Skype ou WhatsApp, que passou de 26%, em 2014, para 54% na edição atual. Tal diferença é, em parte, consequência da incorporação no instrumento de coleta da pesquisa do exemplo WhatsApp no item sobre chamadas de voz ou vídeo pela Internet, mas reflexo da tendência de que aplicações de troca de mensagens instantâneas também ofereçam serviços de conversa por voz ou vídeo.

Entre as atividades relacionadas a conteúdos multimídia, a mais realizada foi assistir a vídeos, programas, filmes ou séries *on-line* (64%), que se destacou entre usuários de Internet do sexo masculino (70%), jovens de 10 a 15 anos (75%), de 16 a 24 anos (77%) e entre indivíduos que vivem em domicílios com renda familiar acima de dez salários mínimos (76%). De maneira semelhante, a atividade de ouvir música *on-line* foi mencionada por mais da metade dos usuários de Internet (59%), e foi mais frequente entre homens (65%) do que mulheres (53%) e mais comum entre jovens de 10 a 15 (68%) e 16 a 24 anos (73%) do que nas faixas etárias de 45 a 59 (43%) e 60 anos ou mais (35%). Tais resultados indicam que, para o consumo de músicas e vídeos, o uso de ferramentas de *streaming* é mais comum do que o *download* de arquivos, especialmente no caso de vídeos (Gráfico 24).

GRÁFICO 24  
**PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES DE *STREAMING* OU *DOWNLOAD***  
 (2014 - 2015)  
 Percentual sobre o total de usuários de Internet



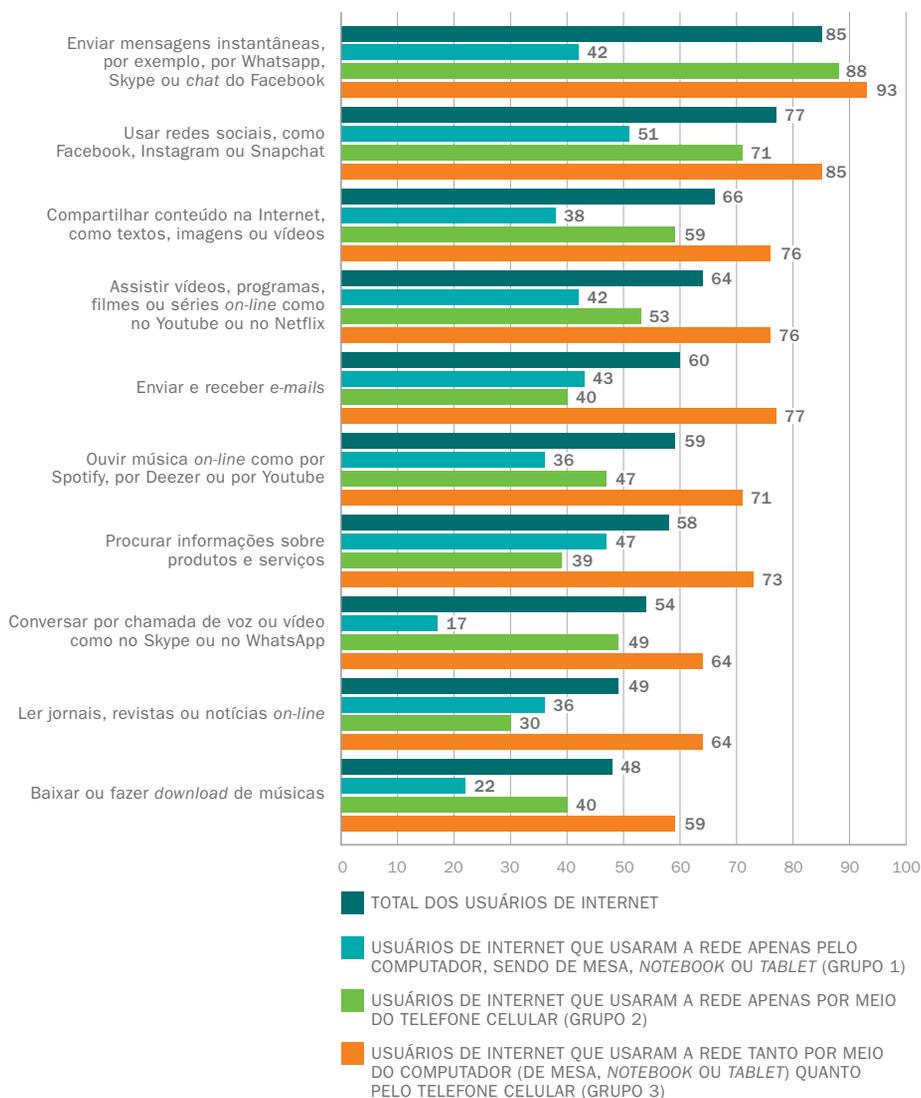
A pesquisa ainda indica que dois terços (66%) dos usuários de Internet no Brasil compartilharam textos, imagens ou vídeos, enquanto a atividade de postar textos, imagens ou vídeos (38%) e criar ou atualizar *blogs*, páginas na Internet ou *websites* (16%) foram atividades menos comuns.

Por fim, entre os itens pesquisados, as informações mais buscadas na Internet pelos usuários da rede foram aquelas relativas a produtos e serviços (58%) e informações relacionadas à saúde ou serviços de saúde (41%). Ambas as atividades foram mais comuns entre usuários de áreas urbanas (60% e 40%, respectivamente) do que em áreas rurais (40% e 30%), e apresentaram variações conforme o grau de instrução dos indivíduos: entre usuários de Internet com ensino fundamental, um terço (35%) buscou informações sobre produtos e 22% buscaram se informar sobre saúde, proporções que chegaram a 82% e 66%, respectivamente, entre usuários com Ensino Superior. Também vale sinalizar as diferenças de gênero observadas na busca de informações relacionadas à saúde: enquanto 45% das mulheres afirmaram realizar busca nessa temática, entre os homens a proporção foi de 37%.

## ATIVIDADES DE INTERNET POR DISPOSITIVOS UTILIZADOS

Na edição de 2014 da TIC Domicílios, foi apresentada pela primeira vez uma análise das atividades mais comuns entre usuários de Internet segundo o tipo de dispositivo utilizado (apenas no telefone celular, apenas no computador ou em ambos os dispositivos). Aquele estudo mostrou padrões de uso da Internet diferentes entre os três grupos analisados, o que pode ser confirmado nos resultados de 2015, conforme revela o Gráfico 25.

GRÁFICO 25  
PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET POR ATIVIDADES REALIZADAS MAIS CITADAS,  
SEGUNDO DISPOSITIVOS UTILIZADOS (2015)  
Percentual sobre o total de usuários de Internet



Aqueles que utilizaram a rede tanto pelo computador quanto pelo celular realizaram todas as atividades com mais frequência do que os outros grupos, com destaque para o uso de *e-mails*, ouvir músicas *on-line*, procurar informações sobre produtos e serviços e ler jornais, revistas e notícias, que apresentaram as maiores diferenças em relação àqueles que fizeram essas atividades exclusivamente por um dos tipos de dispositivo. Os que acessaram a Internet apenas pelo celular foram os que menos procuraram informações e serviços e leram jornais, revistas ou notícias.

Por fim, o grupo que realizou todas as atividades na rede em menores proporções foi o dos usuários de Internet exclusivos do computador, entre os quais a única atividade realizada por mais da metade deles foi o uso de redes sociais. Outra atividade que se destacou para esse grupo foi a busca de informações sobre produtos e serviços.

### COMÉRCIO ELETRÔNICO

A TIC Domicílios 2015 aponta que a pesquisa de preços foi realizada por 61% dos usuários de Internet brasileiros, enquanto a compra de produtos ou serviços pela Internet foi feita por 39%. Essa proporção corresponde a aproximadamente 39,3 milhões de pessoas, um acréscimo de cerca de seis milhões de pessoas em relação à estimativa de 2014. Finalmente, a divulgação ou venda de produtos nos 12 meses anteriores à realização da pesquisa foi mencionada por 14% dos usuários de Internet, frente a um resultado de 10% em 2014.

A proporção de usuários de Internet que compraram produtos e serviços pela rede esteve associada a fatores socioeconômicos e regionais, uma vez que a atividade foi citada com mais frequência entre usuários de Internet da classe A (77%), homens (43%) e de áreas urbanas (41%), enquanto foi menos comum entre usuários de áreas rurais (17%), das classes DE (12%) e C (27%) e mulheres (34%).

Entre os usuários de Internet que não compraram produtos e serviços pela Internet nos 12 meses anteriores à pesquisa, a razão mais citada para esse comportamento foi a preferência pela compra pessoal (77%), seguida de razões relacionadas à falta de confiança no processo de compra: a falta de confiança no produto que receberá (56%) e a preocupação com privacidade ou segurança em fornecer dados pessoais (54%).

### GOVERNO ELETRÔNICO

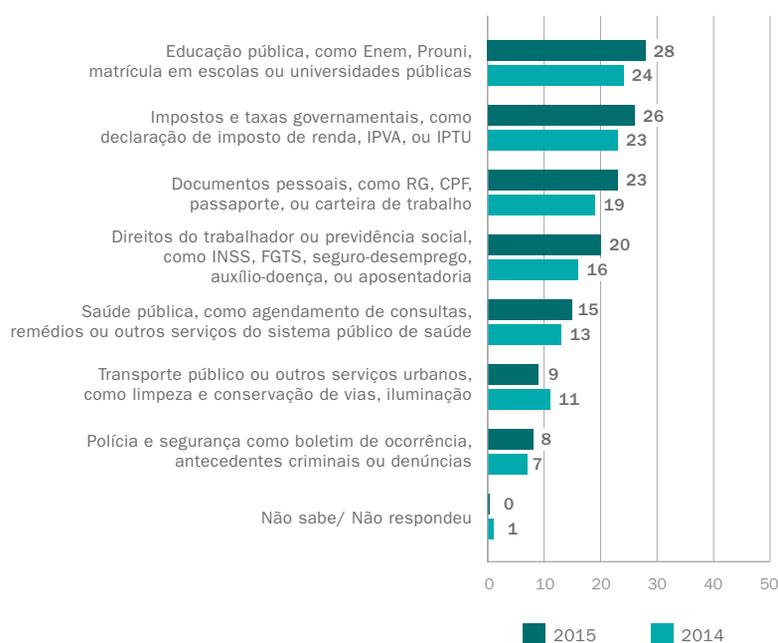
Assim como nas edições anteriores da pesquisa, a TIC Domicílios 2015 investiga junto a usuários de Internet com 16 anos ou mais o uso de serviços de governo eletrônico. Pelo segundo ano seguido, foi perguntando aos usuários se eles procuraram informações ou realizaram serviços públicos relacionados a diferentes áreas do governo nos 12 meses anteriores à realização da entrevista.

Em 2015, 59% dos usuários de Internet com 16 anos ou mais mencionaram ao menos uma das áreas investigadas nesse quesito, cerca de 51,8 milhões de pessoas. Em 2014, esse percentual foi de 50%. A utilização de governo eletrônico foi mais comum entre usuários de áreas urbanas (61%) do que rurais (47%) e entre indivíduos da população economicamente ativa (63%). A proporção de usuários de governo eletrônico também aumentou conforme a renda familiar: enquanto 34% dos usuários de Internet com renda até um salário mínimo realizaram atividades

de governo eletrônico nos 12 meses anteriores à pesquisa, essa proporção chegou a 86% entre usuários com renda familiar superior a dez salários mínimos.

Tal como em 2014, atividades relacionadas à educação pública foram as mais citadas pelos usuários com 16 anos ou mais, de maneira semelhante ao que ocorreu com as outras atividades, que permaneceram em patamares próximos aos verificados na edição anterior da pesquisa (Gráfico 26).

GRÁFICO 26  
PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET COM 16 ANOS OU MAIS, POR TIPO DE INFORMAÇÕES REFERENTES A SERVIÇOS PÚBLICOS PROCURADOS OU SERVIÇOS PÚBLICOS REALIZADOS (2014 - 2015)  
Percentual sobre o total de usuários de Internet com 16 anos ou mais



Entre os cerca de 35,3 milhões (41%) de usuários de Internet com 16 anos ou mais que não realizaram nenhuma atividade de governo eletrônico nos 12 meses que antecederam a entrevista, mais da metade (57%) afirmou que prefere fazer o contato com o governo pessoalmente e 47% declararam que não buscaram informações ou realizaram serviços porque não tiveram necessidade.

Ainda sobre as informações ou serviços de governo na Internet, em 2015, a TIC Domicílios apresenta pela primeira vez o indicador sobre a necessidade de deslocamento a algum posto de governo para a finalização dos serviços realizados pela Internet (Tabela 4). A área de governo em que mais usuários de Internet realizaram serviços sem a necessidade de deslocamento até um posto de atendimento foi a de impostos e taxas governamentais (10%). Por outro lado, a área em que mais usuários de Internet apenas procuraram informações na Internet, sem chegar a realizar serviço *on-line*, foi educação pública (15%).

TABELA 4

**PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET POR NECESSIDADE DE DESLOCAMENTO ATÉ UM POSTO DO GOVERNO PARA FINALIZAÇÃO DE SERVIÇOS**

Percentual sobre o total de usuários de Internet com 16 anos ou mais

	Realizou serviço na Internet sem precisar ir até um posto	Realizou parte do serviço na Internet, mas precisou ir a um posto para finalizar	Apenas procurou informações na Internet
Impostos e taxas governamentais, como declaração de imposto de renda, IPVA ou IPTU	10%	6%	10%
Educação pública, como Enem, Prouni, matrícula em escolas ou universidades públicas	8%	5%	15%
Documentos pessoais, como RG, CPF, passaporte ou carteira de trabalho	5%	7%	10%
Direitos do trabalhador ou previdência social, como INSS, FGTS, seguro-desemprego, auxílio-doença ou aposentadoria	4%	6%	10%
Polícia e segurança, como boletim de ocorrência, antecedentes criminais ou denúncias	4%	2%	3%
Saúde pública, como agendamento de consultas, remédios ou outros serviços do sistema público de saúde	3%	4%	7%
Transporte público ou outros serviços urbanos, como limpeza e conservação de vias, iluminação	2%	2%	5%

Além de apurar a busca de informações e a realização de serviços de governo pela Internet, a TIC Domicílios 2015 voltou a investigar se os usuários de Internet maiores de 16 anos entram em contato diretamente com o governo, por diferentes canais. Os resultados mostram que ainda é incipiente a comunicação dos cidadãos com o governo pela Internet, dado que apenas 8% dos usuários contataram o governo ou instituições públicas por redes sociais, proporção que foi equivalente ao contato por *e-mail* (7%) ou pelo *site* (6%).

Isso se deu mesmo em um cenário em que a maior parte dos órgãos públicos, das esferas federal, estadual ou municipal, estavam presentes em redes sociais (92% dos órgãos federais, 74% dos estaduais e 66% dos municipais), disponibilizaram endereços de *e-mail* (98% em órgãos federais, 96% em estaduais e 92% em municipais) ou formulários eletrônicos para contato com o público (90% dos órgãos federais, 76% dos estaduais e 57% dos municipais) – como mostra a pesquisa TIC Governo Eletrônico 2015 (CGI.br, 2016).

Atividades ligadas à participação dos cidadãos em questões governamentais foram ainda menos citadas pelos usuários de Internet, como a participação em votações ou enquetes (5%) e o envio de sugestões ou opiniões em fóruns ou consultas públicas de *sites* de governo (4%). Esses dados demonstram a necessidade de aproximação do governo com os usuários da rede, seja pela criação de novos canais de contato, seja pelo fortalecimento dos canais já existentes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS: AGENDA PARA POLÍTICAS PÚBLICAS

Em um contexto em que se discute a emergência de cidades digitais (do inglês, *smart cities*), ao mesmo tempo que se consolidam as bases para a difusão da Internet das Coisas (do inglês, *Internet of Things*), o país ainda enfrenta disparidades regionais e socioeconômicas no acesso às TIC, o que se constitui um obstáculo para a expansão de serviços públicos e o desenvolvimento de uma economia digital sólida. Em 2015, havia 60 milhões de brasileiros com 10 anos ou mais que nunca acessaram a Internet, cenário que pode perpetuar e amplificar situações de desigualdade. A despeito das limitações relativas à infraestrutura, a edição 2015 da TIC Domicílios registra a expansão do número de usuários de Internet na população brasileira, bem como uma maior relevância do telefone celular como dispositivo de acesso.

Com o crescimento do celular como dispositivo de acesso à Internet, observou-se também o aumento do uso mais frequente da rede: mais brasileiros acessaram a Internet várias vezes ao dia. Esses resultados sugerem o aumento da centralidade da rede no cotidiano dos cidadãos e têm como decorrência a emergência de novas configurações sociais, seja em novas formas de sociabilidade, seja em modelos diferentes de trabalho. Esses movimentos devem estar no foco da atenção dos formuladores de políticas para aderência das possíveis ações implementadas às dinâmicas sociais mais recentes.

Atualmente, o celular já é o principal equipamento que os brasileiros utilizam para acessar a Internet, além de ser o único dispositivo utilizado por grande parte dos indivíduos de classes sociais mais baixas, menos escolarizados e habitantes de áreas rurais. É notável e deve ser valorizada a capacidade de inclusão que o celular oferece, por favorecer a expansão do uso. Mas, existem limitações também decorrentes desse comportamento: se for incorporado como dispositivo único de acesso, o celular pode limitar as atividades desenvolvidas pelos indivíduos na Internet.

Os resultados da pesquisa TIC Domicílios destacam questões chave para ampliar o acesso a TIC, como o preço e a infraestrutura. Por outro lado, a adoção crescente de conexões móveis chama atenção para dimensões como usos e habilidades. Enquanto são prioritárias políticas de inclusão para os segmentos excluídos, também são necessárias políticas de redução de desigualdades inerentes às diferenças na apropriação das tecnologias.

## REFERÊNCIAS

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br. *Indicadores TIC Domicílios 2008-2016*. São Paulo: CGI.br, 2016. Coord. Alexandre F. Barbosa. Disponível em: <<http://cetic.br/pesquisa/domicilios/indicadores>>. Acesso em: 05 out. 2016.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação no setor público brasileiro – TIC Governo Eletrônico 2015*. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2016. Disponível em: <<http://cetic.br/pesquisa/governo-eletronico/publicacoes>>. Acesso em: 05 out. 2016.

MAIA, K. *Vamos falar sobre desigualdade?* Oxfam Brasil, Centro de Estudos da Metrópole e Le Monde Diplomatique Brasil, 2016.

MARQUES, E. Condições habitacionais e urbanas no Brasil. In ARRETCHE, M. (Org). *Trajетórias das desigualdades*. Como o Brasil mudou nos últimos cinquenta anos. São Paulo: Ed. Unesp e CEM, 2015.

UNIÃO INTERNACIONAL DAS TELECOMUNICAÇÕES – UIT. *Manual for Measuring ICT Access and Use by Households and Individuals*. UTI, 2014.



***ENGLISH***



## FOREWORD

By improving education, reducing inequality, and broadening the possibilities for dialogue, learning and participation via the Internet, information and communication technologies (ICT) create numerous opportunities. They thus contribute to building a more equitable world. On the downside, the Internet can mirror and amplify imperfections, offenses, and illicit or unethical offline actions.

In the words of British writer Gilbert Keith Chesterton (1874–1936), “the reformer is always right about what is wrong. He is generally wrong about what is right.” Though it is easy and necessary to point out its flaws, we must also underscore and defend the Internet’s positive aspects and successes. One such success is how the Internet has been managed in Brazil through multistakeholder governance promoted by the Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br).

Defending openness and freedom of the Internet in the country, the Committee established ten governing principles for Internet use in Brazil. They promote respect for human rights, freedom of expression, user privacy and cultural diversity. CGI.br also played an active role in the creation of the Marco Civil da Internet (Brazilian Civil Rights Framework for the Internet), an important law that, rather than advocating punishment, establishes key Internet principles and rules for protecting users.

In the same vein, in 2016, the Brazilian Network Information Center (NIC.br), executive branch for CGI.br decisions and projects, inaugurated an important improvement in the physical infrastructure of the Internet in Brazil: a 20-km fiber ring connecting NIC.br data processing centers in the city of Sao Paulo. This increased infrastructure security, bringing it to the level of the best data centers in the world. It improved the quality and capacity of the Internet Exchange (PTT.br, IX.br) service. Today, it is the largest traffic exchange point in the Southern Hemisphere and one of the largest in the world. Thanks to sound management practices, the income generated by the registration of .br domains, and the distribution of IP addresses, NIC.br has been able to finance the optimization and improvement of the Internet in Brazil without any external aid.

These same resources are used by the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br) to produce statistics that measure ICT access and use among different sectors of the Brazilian population and to generate indicators that meet the quality and comparability standards established by international organizations. Recognized as a United Nations Educational, Scientific and Cultural Organizations (Unesco) center, Cetic.br also develops actions focused on capacity-building in the production and use of ICT research, extending its training activities to countries in Latin America and Portuguese-speaking Africa.

In the 11<sup>th</sup> edition of the ICT Households Survey, Cetic.br once again helps with the planning of public policies that not only promote the improvement of the Internet, but also contribute to digital inclusion and the use of the Internet to promote the well-being of all.

Enjoy your reading!

**Demi Getschko**

Brazilian Network Information Center – NIC.br

## PRESENTATION

Throughout its development, the Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br) has established itself as a privileged and highly qualified forum for the discussion of strategic issues related to the development of the Internet and its governance in the country. Based on multi-stakeholder membership that pulls together different sectors of society and government, CGI.br has also become an arena in which different viewpoints can be expressed and debated.

After 21 years of existence, CGI.br is at a unique point in its maturity and recognition at the national and international levels. The NETmundial meeting, organized by the Committee jointly with the Brazilian government, has yielded important results for the global debate on Internet governance. It is also noteworthy that the Internet Governance Forum has taken place twice in Brazil: in Rio de Janeiro (RJ) in 2007 and in João Pessoa (PB) in 2015.

The contributions of CGI.br also occur through numerous other regular activities in favor of the development of the Internet in Brazil, such as the Internet Forum, the Brazilian Internet Governance School, the Internet Observatory, technical chambers and several other initiatives of the Brazilian Network Information Center (NIC.br). Also noteworthy are activities related to network security carried out by the Brazilian National Computer Emergency Response Team (Cert.br), measurement of broadband quality and the operation of the traffic exchange points (IX.br) conducted by the Center of Study and Research in Network Technology and Operations (Ceptro.br), studies and experiments with new web technologies conducted by the Web Technologies Study Center (Ceweb.br), and activities of the World Wide Web Consortium (W3C) office in Brazil.

Among the contributions made by CGI.br to the future of the Internet in our country are the research activities of the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), which are carried out with the goal to support the formulation, implementation and evaluation of public policies to foster the use of information and communication technologies (ICT). The indicators and analysis generated by Cetic.br represent an important instrument for monitoring the information society and how the Internet has advanced in the country. The production of reliable and internationally comparable statistics becomes even more relevant for monitoring the United Nations (UN) 2030 Agenda for Sustainable Development, of which Brazil is a signatory.

Specialized research in ICT conducted by Cetic.br enables CGI.br to offer input to assist government and civil society in activities for the development of a Brazilian digital strategy, and serves as an important tool for monitoring progress towards the achievement of sustainable development goals.

We hope that this input will contribute to strengthening the role of CGI.br, promoting an even more transparent forum that is qualified and engaged in discussions that will guide the future of the Internet in Brazil

**Maximiliano Salvadori Martinhão**  
Brazilian Internet Steering Committee – CGI.br

## INTRODUCTION

In its 11<sup>th</sup> year of producing data on access to and use of information and communication technologies (ICT) in households by Brazilians, the ICT Households 2015 survey shows that the incorporation of mobile digital technologies for Internet access is increasingly frequent in the daily lives of Brazilians. On the one hand, this progress is important and certainly worth celebrating. However, the enormous disparities among regions in the country and social classes in relation to ICT access and use remain the same in this new context.

The largest challenges for public policies on digital inclusion in Brazil are universal broadband access in households of economically disadvantaged classes and promoting the development of digital skills that enable proficient use of the more complex functions and applications required by companies that are already operating under the new logic of the digital economy. Worth noting is the study of the barriers that prevent more Brazilians from enjoying the opportunities provided by new digital technologies that extend beyond purely instrumental use of ICT.

According to the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), the spread of digital technologies in everyday life is fundamentally changing the way people access information and generate knowledge, requiring individuals to continually upgrade their skills to cope with the demands of a changing labor market. This demands skills as generic as those needed to use software and access online information, to those more complex, such as for programming and application development.<sup>1</sup>

The relationship between the adoption of information and communication technologies and economic growth is one of the most relevant discussions today and currently occupies a central place in the international agenda on sustainable development. In terms of promoting social and economic development, in September 2015 the United Nations (UN) adopted a set of 17 sustainable development goals – the 2030 Agenda for Sustainable Development – that provides guidance to Member States for the creation of their agendas and public policies for the next 15 years. The Sustainable Development Goals (SDG) are intended to guide governments at a global level to mobilize efforts to put an end to all forms of poverty, fight inequality, and combat climate change, ensuring that no one is left behind while also promoting social and economic prosperity, innovation, sustainable consumption, peace and justice.

Globally, international organizations recognize that ICT is crucial for achieving the SDG, since ICT makes it possible to integrate and accelerate the progress of the foundations of sustainable

---

<sup>1</sup> ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT – OCDE. *Skills for a digital world*. OECD Publishing, 2016.

development: economic growth, social inclusion and environmental sustainability. While classical economic theory does not assign importance to technology adoption as a key variable in the economic development process, new growth theories recognize that processes and intangible factors have an impact on development processes<sup>2</sup>. Therefore, technology adoption, characterized by the intensive and strategic use of ICT, is becoming a critical variable in the long-term development process, especially by eliminating possible sources of structural contrasts and disparities in countries. This impact is even more significant when ICT adoption occurs strategically in social areas, such as education, health, social protection, job creation and environmental protection.

An important initiative in the international arena was the creation of the Broadband Commission, established in 2010 by the International Telecommunication Union (ITU) and the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Unesco)<sup>3</sup> as a high-level body to promote broadband use as a global development accelerator. The Commission was created to reinforce the importance of broadband in the international political agenda and advocate greater priority on the development of infrastructure and Internet services, expanding broadband access as a means of accelerating progress toward achieving domestic and international development targets in all countries.

In 2015 the Commission adopted a new focus based on the definition and approval of the Sustainable Development Goals and was renamed the UN Broadband Commission for Sustainable Development, incorporating a multi-sectoral perspective. This initiative is based on the premise that the implementation of infrastructure and comprehensive broadband services plays a vital role in the construction and transformation of economies and societies in the direction of achieving the SDG and thereby ensuring inclusive economic growth. In the view of the Commission, infrastructure and broadband services have become fundamental to boosting growth, providing social services, improving environmental management and transforming people's lives. The Secretary-General of the ITU, Mr. Houlin Zhao, argues that broadband networks therefore need to be considered as basic critical infrastructure in the twenty-first century, like roads, railways, water and power networks<sup>4</sup>.

In Brazil, the ICT Households survey, which has been conducted annually since 2005 by the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), has become an effective tool for monitoring the progress of broadband and other technologies. The research uses international methodological definitions for measuring ICT access and use and produces internationally comparable data. These standards are established by international organizations, such as the International Telecommunication Union (ITU), United Nations Conference on Trade and Development (Unctad), Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), Statistical Office of the European Union (Eurostat) and Partnership on Measuring ICT for Development, an alliance formed by various international entities that publishes the Manual for Measuring ICT Access and Use by Households and Individuals. The

---

<sup>2</sup> CORTRIGHT, J. *New Growth Theory, Technology and Learning: A Practitioners Guide. Reviews of Economic Development. Literature and Practice*, n. 4, 2001.

<sup>3</sup> For more information about the Broadband Commission for Sustainability Development: <<http://www.broadbandcommission.org/about/Pages/default.aspx>>. Accessed on: Sep 20, 2016.

<sup>4</sup> ZHAO, H. *Co-Vice Chair*, ITU. Broadband Commission. Available at: <<http://www.broadbandcommission.org/commissioners/Pages/zhaio.aspx>>. Accessed on: Sept 20, 2016.

ICT Households survey currently uses the concepts and definitions contained in the latest version of this manual, published by the ITU in 2014.

It is also worth noting that the experience acquired over a decade 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. It actively participates in discussion forums on indicators in the International Telecommunication Union (ITU), Economic Commission for Latin America and the Caribbean (Eclac), Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) and the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Unesco).

Another important result has been the development of a line of action focused on providing training in the production and use of ICT statistics, geared toward researchers, public administrators and representatives of civil society and international organizations. In recent years there has been an increase in the capacity of Cetic.br to conduct training workshops in Brazil, Latin America and Portuguese-speaking countries in Africa, addressing theoretical and practical concepts in research methodologies, in addition to promoting discussion and exchange of experiences among data users. This activity has become important for dissemination of data and building bonds between producers and consumers of ICT statistics.

## ICT HOUSEHOLDS SHOWS THE IMPORTANCE OF MOBILE PHONES AS AN INTERNET ACCESS DEVICE IN BRAZIL

In this edition, the ICT Households survey provides new input for understanding the situation of digital inclusion in Brazil, in addition to reinforcing the findings from previous years, especially with regard to regional and socioeconomic inequalities in Internet access in Brazilian households, a reflection of the prolonged socioeconomic inequality among the regions of Brazil.

The results of the ICT Households 2015 survey revealed that policies to promote the insertion of ICT in households and its use by citizens have not been sufficient to significantly reduce disparities in access between urban and rural areas, different geographic regions of the country and, within each region, different social classes.

Based on interviews conducted in more than 23,000 households across the country, the survey investigates household access to ICT and the way people use computers and the Internet, activities carried out on the Web, location of access, frequency of use, e-commerce and e-government. With information gathered over the last 11 years, the survey enables providing clearer input for the political agenda on and discussion of digital inclusion in Brazil – especially regarding the results of public policies and socioeconomic development programs based on expanding the use of ICT in different sectors of society.

The results of the ICT Households 2015 survey continued to show that a significant portion of the country's economically disadvantaged classes is still digitally excluded, due to the same barriers as those previously identified, such as cost of access and lack of coverage and skills. The results also detected important changes in the devices used to access the Internet, growing use of wireless networks (Wi-Fi) and increased frequency of Internet use.

Used in every stratum of the population, mobile phones have become the main devices for accessing the network, overtaking computers as the devices most used for Internet access. Among

Internet users – which correspond to 58% of the population aged 10 or older – 89% accessed the Internet on mobile phones, while 65% did so on desktop computers, portable computers or tablets. In the previous edition, it was 80% by computer and 76% by mobile phone.

In 2015, 35% of Internet users accessed the Web only on mobile phones; in 2014, this proportion was 19%. Exclusive Internet use via mobile phones especially occurs among users from disadvantaged social classes and rural areas. Among individuals from class DE, 28% used the Internet, and most (65%) used it only on mobile phones. The same was true in rural areas: 34% of the population from these areas was Internet users, and most (56%) only used mobile phones for access.

This reality creates significant challenges for the development of the digital skills required for the new digital economy. Among Internet users who accessed the Web only via mobile phones, the proportion of those who engaged in online activities related to work or electronic government was lower than among those users who also access the Internet on computers.

Activities with higher added value are precisely those most required by the new digital economy. However, they presuppose more complex digital skills that extend beyond the use of everyday applications such as social networking or messaging, and require more appropriation of new technologies and applications. Computers play a key role in effective appropriation of digital technologies by citizens, which is more challenging for those who access the Internet only on mobile phones. It is the use of different devices and more complex applications that enables the development of more sophisticated digital skills. The challenge for educational policies and vocational training continues to be promoting the development of skills for more proficient use of new digital technologies that will ensure the formation of individuals able to operate in new social, cultural, political and economic paradigms.

Also according to the ICT Households 2015 survey, the proportion of households with access to computers (50%) and households with Internet access (51%) remained stable in relation to 2014.

The socioeconomic and regional patterns of inequality noted over the course of ICT Households editions still prevailed in this year's survey: in class DE only 16% of households were connected to the Internet, and in rural areas this proportion was 22%, far below the figure of 56% for households in urban areas. Approximately 30 million homes in classes C and DE were not connected, which represents almost half the total of Brazilian households. The Southeast region had both the highest proportion of connected households and the largest absolute number of disconnected households, confirming that even in large urban centers, infrastructure and socioeconomic issues strongly influence the possibility of access. The survey also indicated that tablets were often the sole computers in low-income households, suggesting that this device is the least expensive option.

The survey revealed the growing use of Wi-Fi networks, which are overtaking traditional 3G/4G networks. Among households with Internet access, 79% had Wi-Fi in 2015, representing an increase of 13 percentage points. This figure is strengthened by the presence of mobile devices such as laptops, tablets and mobile phones, especially among households from higher social classes, where the coexistence of multiple devices is greater.

In addition, 56% of users said they had used the Internet in someone else's home (friend, neighbor or family member), making this the second most popular access location, especially among Internet users via mobile phones.

For the population of Internet users aged 16 or older, the ICT Households survey also investigates the use of e-government services in seven areas such as health, education, taxes and obtaining documents. In 2015, the proportion of these individuals who sought information or services in at least one of these areas was 59%, which represents an increase of nine percentage points over the previous year.

The use of these services differs among Internet users according to their socioeconomic characteristics. The users who most searched for information or used e-government services were those with high levels of education (81% of those with Tertiary Education and 61% with Secondary Education) and income (86% of the users had incomes higher than 10 minimum wages and 77% earned from 5 to 10 minimum wages).

It is also worth mentioning that the ICT surveys conducted by Cetic.br are monitored 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. Renowned for their competence and knowledge in investigating ICT development, these professionals are affiliated with academic, research institutes and government institutions, international organizations, the non-governmental sector, and research institutions, and today provide solid support for conducting the surveys.

This publication is structured as follows:

*Part 1 – Articles:* unpublished contributions from academic specialists and representatives of government and international organizations that address critical issues such as the formulation and evaluation of public policies for digital inclusion, considering aspects such as inequalities in access, digital uses and skills and the establishment of digital agendas in Latin America. The articles also deal with regulatory matters, such as the issue of net neutrality and the debate on zero rating. Emerging issues such as security, privacy and collection of personal data are also among the topics discussed.

*Part 2 – ICT Households:* presents the methodological report, which includes a description of the sample design applied in the survey and analysis of the main results, identifying the most relevant trends in access to ICT within households and its use by individuals;

*Part 3 – Tables of results:* presents the tables of results containing indicators of the ICT Households survey, allowing for a reading of crossed variables;

*Part 4 – Appendix:* glossary of terms used in the survey to aid in reading.

The primary goal of all the effort expended on the production of the CGI.br surveys is to produce reliable, up-to-date and relevant data for our readers. We hope that the data and analyses in this edition provide important input for public administrators, 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



***ARTICLES***



# INEQUALITIES IN DIGITAL LITERACY: DEFINITIONS, MEASUREMENTS, EXPLANATIONS AND POLICY IMPLICATIONS

Ellen Johanna Helsper<sup>1</sup>

## INTRODUCTION

Digital divide research and policy have moved beyond looking at who does and does not have access to Information and Communication Technologies (ICT), and, therefore, the explanations for digital inequalities and the possible interventions to address it have become more nuanced and complex. The current emphasis is on digital skills or, more comprehensively, digital literacy and explanations for its uneven distribution. Most digital inequalities research and policies focus on individual characteristics as drivers of differing digital capabilities and levels of engagement with ICT. This paper will first discuss the implications of defining digital skills and literacy in different ways. It will then propose that the most useful definition of digital literacy is one that incorporates the idea that the focus should be on the tangible outcomes of Internet use. With the From Digital Skills to Tangible Outcomes – DiSTO project<sup>2</sup> as a starting point, a number of related measures are suggested to guide research and help evaluate policy and initiatives aiming to tackle digital inequalities. The paper concludes with the suggestion that this approach also requires reconceptualization of explanations of digital engagement to incorporate social context factors such as household and community dynamics. This holistic approach allows better understanding of what aids or hinders an individual's ability to benefit from engaging with ICT and enables better design and evaluation of policy.

---

<sup>1</sup> PhD in Media and Communications from the London School of Economics and Political Science (UK), MSc in Media Psychology University of Utrecht (the Netherlands), and Director of Graduate Studies and Associate Professor, Department of Media and Communications, London School of Economics and Political Science, Researcher in the links between social and digital inequalities, interpersonal mediated communication and methodologies of research in media and communications.

<sup>2</sup> Available at: <<http://www.lse.ac.uk/media@lse/research/From-digital-skills-to-tangible-outcomes.aspx>>. Accessed on: Jun 30, 2016.

## DIGITAL LITERACY DEFINITIONS

To understand the diversity of engagement with ICT and potential explanations for why certain people are more digitally literate than others, it is important to start with a clear definition of digital literacy. The definition of literacy has implications for policy, education, and potential solutions to digital exclusion. Digital literacy, in the broadest sense, can be described as the ability to use ICT in ways that help achieve tangible, high-quality outcomes in everyday life (HELSPER, 2012; HELSPER; VAN DEURSEN; EYNON, 2015 ). According to this definition, digital literacy includes: the ability to access needed tools and software; the skills needed to access and engage with content; availability of content appropriate to the needs of users; and opportunities to translate these activities into beneficial outcomes in everyday life.

## SKILLS

Most research and policy take a skills approach to digital literacy, dealing largely with definitions, measurements and interventions focusing on technical, Internet-related skills, called “button knowledge” (BUNZ; CURRY; VOON, 2007; POTOSKY, 2007; HARGITTAI; HSIEH, 2012). However, recent theorization and measurement shows more nuanced and elaborate understanding of skills, stressing that basic technical skills and content navigation and comprehension should be considered (BRANDTWEINER; DONAT; KERSCHBAUM, 2010; GUI; ARGENTIN, 2011; VAN DIJK; VAN DEURSEN, 2014). There is a valuable distinction between information skills and operational and technical skills. However, in view of increases in social media use and user-generated content, communication, social and content creation skills should also be considered (CALVANI et al, 2012; FERRARI, 2012; HAYTHORNTHWAITE, 2007; LITT, 2013; VAN DEURSEN; COURTOIS; VAN DIJK, 2014).

## USES AND OUTCOMES

A more recent definition of digital literacy is “an individuals’ capacity to translate their Internet access and use into favourable offline outcomes” (p. 30), adding uses and outcomes to the literacy factors that need to be conceptualized (VAN DEURSEN; HELSPER, 2015). Until recently, these conceptualizations have mostly been based on the Uses and Gratifications (U&G) approach, which classifies outcomes based on the gratifications individual users might derive, or hope to derive, from various uses of ICT. At the most basic level, these studies make a distinction between two types of gratifications: instrumental (e.g., financial, informative, health-related) and leisure or recreational (e.g., entertainment, hobbies, informal communication). Outcomes are derived and attitudinal rather than behavioural, measured as what people do online or hope to achieve by using ICT, rather than the actual results of that use (PAPACHARISSI; RUBIN, 2000). Another approach is based on the theory of reasoned action (TAM) (DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1989), which focuses on intentions to use ICT and subsequent behaviours associated with outcomes. Neither of these

approaches links needs or intentions to specific, tangible benefits in everyday life (VAN DEURSEN; HELSPER, 2015). There are studies that focus on more general outcomes such as well-being or happiness (CAPLAN, 2007; KAVETSOS; KOUTROUMPIS, 2010), but it is hard to connect these outcomes to a wider range of uses of ICT, specific forms of digital engagement and levels of literacy.

How literacy is defined influences the focus of policy and initiatives that tackle inequalities. When access was the main concern (the first-level digital divide), improved infrastructure was seen as the solution. It turned out that this was not sufficient to get people to use ICT. With new conceptualizations that included skills and use (the second-level digital divide), the emphasis was on providing formal training and accessibility of content for all. With the incorporation of outcomes (the third-level digital divide), it is slowly becoming clear that even formal training and accessibility might not be sufficient for people to obtain the benefits they want and need from ICT. The next section looks at potential explanations for this phenomenon.

## EXPLANATIONS FOR DIGITAL LITERACY

Regarding access to tools and software, the most important factors that determine uptake seem to be socioeconomic, that is, related to income and wealth as well as the availability of infrastructure in certain areas (DIMAGGIO; HARGITTAL; RUSSELL NEUMAN; ROBINSON, 2001; VAN DIJK, 2012). However, for other aspects of literacy, the picture is more complicated and depends largely on how skills and engagement are defined and measured.

Most of the research on inequalities in digital literacy focuses on skills, overwhelmingly conceptualized as technical and information-seeking skills. Since the incorporation of communication and content creation skills within digital literacy research is relatively recent, there is not much data that allows testing of the hypothesis that social inequalities are linked to skill inequalities. Existing work shows that education and traditional literacy are consistently strong predictors of digital skills (VAN DIJK; VAN DEURSEN, 2014). Other factors that come up are age, gender and socioeconomic status. The relationship between age and digital skills could be more complicated but also more interesting than first expected, especially when considering a broader spectrum of skills. In a survey by Van Deursen, Van Dijk and Peter (2011) of Dutch Internet users, younger individuals had higher levels of medium-related (technical) skills, but older people tended to have the advantage when it came to content-related (critical information-searching) skills. Barbovschi and Marinescu (2013) have criticized the general assumptions behind using age as a decontextualized and homogenous variable. They argue that a lot of the research and policy are based on the persistence of two myths about young people (as compared to adults) that hinder better understanding of how people use the Internet (see also O'NEIL; STAKSRUD; MCLAUGHLIN, 2013). The first is the myth of the digital native, which positions young people as innately capable and comfortable users of ICT. The second is the myth of young people as vulnerable innocents, which positions them as victims of risky content and interactions in ICT. In reality, the diversity among young people in how (well) they use the Internet and whether they are capable users is often related to their family context and psychological characteristics (LIVINGSTONE; BOBER; HELSPER, 2005; PAUS-HASEBRINK; SINNER; PROCHAZKA, 2014).

The literature on adult digital engagement reveals similar issues, and the conclusion is clear: Not all adults are equally equipped to get the most out of ICT (HARGITTAI; HSIEH, 2010; HELSPER; EYNON, 2010; WITTE; MANNON, 2009). Helsper, Van Deursen, Eynon and Van Dijk (2016) showed that when a wider variety of skills is considered, gender differences influence some but not all types of skills. Helsper (2010) also showed that gender differences in use become important at different stages of life.

Approaches based on U&G and TAM generally are generally limited to individualistic explanations of ICT use, with personality or interests as the dominating explanatory factors for belonging to different user types. Dutton and Blank (2015) did relate sociodemographic characteristics to different cultures and levels of use. However, their study was descriptive rather than theoretical, making it difficult to hypothesize about differences other than the ones measured (age, gender, income, life stage, and education).

As indicated before, research on outcomes tends to be very narrow or based on intangible, attitudinal outcomes (HELSPER et al, 2015). Therefore, it is even harder to theorize or hypothesize systematically about which groups are most disadvantaged when it comes to outcomes.

## RETHINKING MEASUREMENTS (AND EXPLANATIONS) OF DIGITAL LITERACY

Considering the current weakness of digital literacy research, a more comprehensive, systematic, theoretically informed approach is needed to take research and evidence-based policymaking to the next level. The project “From Digital Skills to Tangible Outcomes” (DiSTO)<sup>3</sup> set out to do just that. Using Helsper’s (2012) corresponding fields model as a starting point, the project utilized a three-step approach to develop theoretically grounded survey instruments to collect evidence and evaluate how different digital skills allow individuals to translate varying types of Internet use into a broad spectrum of tangible outcomes (VAN DEURSEN; HELSPER; EYNON, 2015; HELSPER; VAN DEURSEN; EYNON, 2014). The first step consisted of cognitive interviews carried out in both the UK and the Netherlands to test a survey instrument. Based on the cognitive interview results, some of the proposed skills, uses and outcomes items were amended to improve clarity and validity. This was followed by a pilot survey that allowed validity and reliability testing of the constructs and the corresponding items. Finally, the survey was used with a representative sample of the Dutch population in order to understand the nature of systematic inequalities in digital literacy.

This created the first-ever evidence base regarding the complexity of comprehensive digital literacy and its links to a broad spectrum of social inequalities, defined as pertaining to the economic, social, cultural and personal domains of resources in individuals’ lives. DiSTO took a theoretical approach based on traditional notions of inequality to designing measures of tangible outcomes of Internet use, measures that could be used in general population

<sup>3</sup> This project has now been taken up internationally through separate projects in Latin America and the US and informs a revision of the World Internet Project surveys.

research and for comprehensive evaluation of the success of digital inclusion initiatives. This led to a classification of uses and outcomes in four domains: economic, cultural, social and individual well-being (HELSPER; VAN DEURSEN; EYNON, 2015). Economic outcomes are related to wealth and employment, such as monetary assets or property. Social outcomes are related to improved formal and informal relationships, networks and social support, including political and civic participation. Cultural outcomes are related to increased feelings of belonging to, and heightened identification with, certain sociocultural groups. Individual well-being outcomes are related to the physical and psychological aspects of well-being, as well as self-actualization (hobbies and leisure activities).

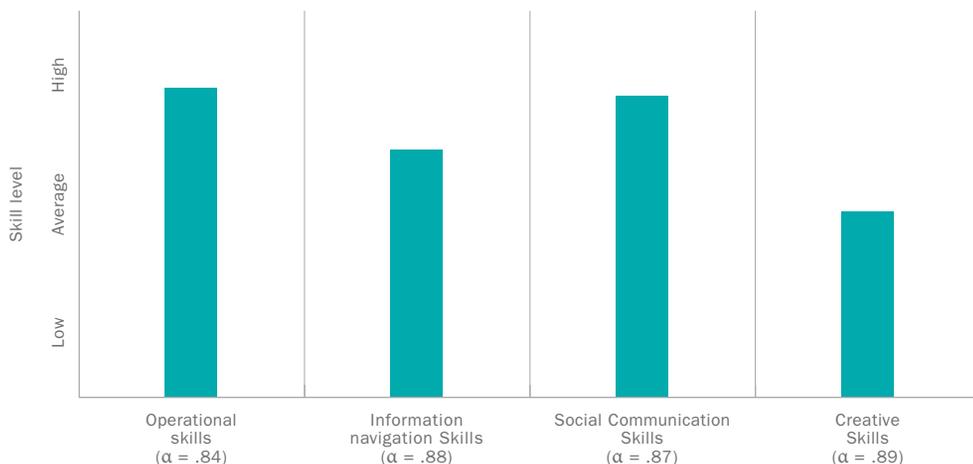
Two important aspects of the DiSTO project will be discussed here: 1) How to measure and evaluate distribution of digital skills and achievement of tangible outcomes in Internet use; and 2) The evidence for the existence of a third-level digital divide (socioeconomic and sociocultural inequalities in achieving high-quality outcomes of engagement with ICT).

## IMPROVING MEASUREMENT

### SKILLS

Most of the research on digital skills, including large-scale studies designed for the governing bodies for programs such as the OECD Programme for International Student Assessment (PISA) and the Eurobarometer studies, only measure general confidence, different types of Internet use, and use of various applications rather than actual skills. DiSTO avoided contextual items related to specific platforms or activities. This led to a set of 20 items organized in four categories of transferrable skills: operational, information navigation, social communication, and content creation skills, with good reliability and variance levels in the Dutch Internet user population (see Chart 1).

CHART 1  
SKILL LEVELS IN DIFFERENT SKILL CATEGORIES



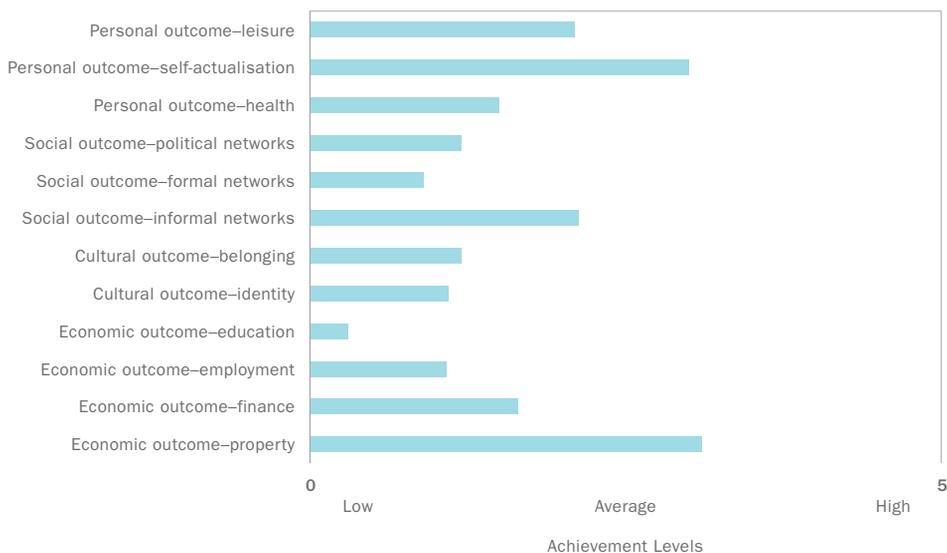
Base: Dutch Internet Users.  $N = 1,101$

These skill categories were designed to be robust over time (independent of which particular application or platform is trending) and were shown to be needed to successfully carry out all types of online activities. Another category of skills emerged that might not be transferrable, containing items regarding mobile skills; as mobile platforms become more mainstream, these items are likely to be absorbed into the other transferable skills categories. All items were phrased in such a way as to ask about a person's ability to do something if they were ever in a situation where it was needed. The responses ranged from "Not at all true of me" to "Very true of me"; also included was the option "I do not understand what this means."

## OUTCOMES

Previous studies have typically used measures of intangible outcomes that are not easily detectable by external observers, not testable as real outcomes in people's everyday lives, and more related to attitudes about rather than explicit achievement and quality of outcomes. Besides creating a theoretically informed classification of outcomes, DiSTO aimed to develop measures of the level of outcomes in a way that was meaningful and applicable in general population research and across the four outcome domains (economic, social, cultural and individual well-being). Helsper, Van Deursen and Eynon (2015) showed, after careful pilot research, that an answer scale composed of two aspects, quantity (achievement of) and quality (satisfaction with) of different outcomes, was the most appropriate way of measuring tangible benefits of Internet use. These showed good reliability and variance for the Dutch Internet user population. Chart 2 shows the data on achievement levels.

CHART 2  
ACHIEVEMENT LEVELS OF DIFFERENT OUTCOME CATEGORIES



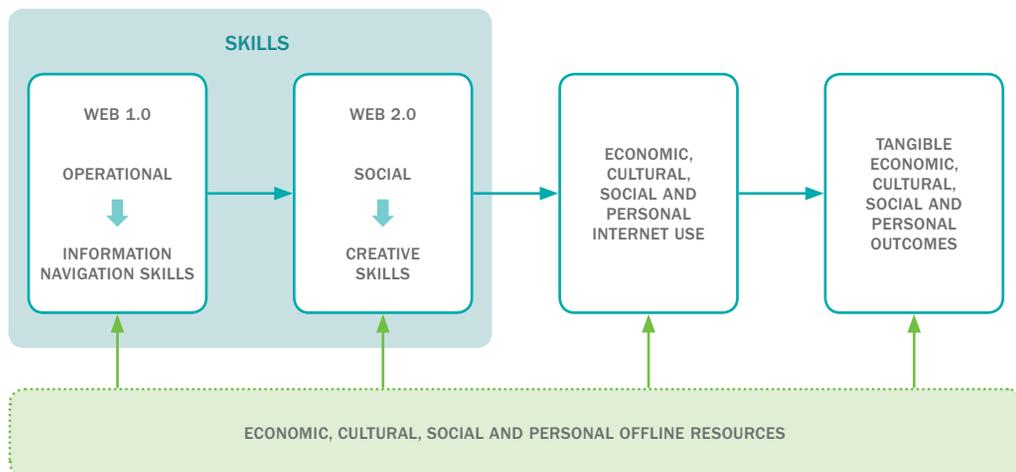
Base: Dutch Internet Users.  $N = 1,101$

The inclusion of this range of outcome aspects allows researchers and evaluators to understand the unintended benefits of engagement with ICT and whether outcomes related to specific online activities are achieved. An intervention aiming to help people engage with learning might have the secondary outcome of improving health or increasing self-actualisation.

### THE THIRD-LEVEL DIGITAL DIVIDE

Regarding inequalities in achievement of and satisfaction with tangible outcomes of ICT use, DiSTO concluded that: a) Engagement with a specific online activity does not necessarily lead to tangible offline outcomes; b) Those who are able to achieve an outcome in one area are not necessarily able to do so in another area; and c) Digital skills are a key mediating factor in translating engagement with online activities into tangible outcomes (VAN DEURSEN et al, 2016). The ability to translate use of ICT into tangible beneficial outcomes depends on all four digital skills: Operational and information navigation skills are preconditions for social and creative skills, without which individuals are not able to translate economic, cultural, social and individual online activities into related outcomes in everyday life (see Figure 1).

FIGURE 1  
MODEL OF THE RELATIONSHIP BETWEEN SKILLS, USES AND OUTCOMES



Source: Van Deursen et al (2016).

In what has been called the third-level digital divide, traditional inequalities reappear even in countries where there are minor inequalities in relation to the first-level (access) and second-level (skills and use) divides. When it comes to achieving beneficial outcomes, gender, education and other inequalities re-emerge (VAN DEURSEN et al, 2016). In particular, it seems that differences in creative and social skills explain inequalities. While differences between some sociodemographic groups can be explained by differences in these skills, this is not the full explanation. Age and household educational background are independently related to the types of uses and outcomes that a person achieves. Qualitative research is vital to understanding how achievement of and satisfaction with outcomes are constructed and to exploring the cognitive, quantitative aspects of outcomes as well as the affective, qualitative aspects of how digital engagement translates into real benefits in everyday life.

More population-based research is needed to understand differences in outcomes in different sociocultural contexts. It has been suggested that network effects might explain some of these differences. That is, norms, attitudes and behaviours in family, friend, and community networks could influence motivations to engage with ICT as well as perceptions of ICT benefits (DIMAGGIO; GARIP, 2012; HELSPER, 2016; THIRD et al, in press). The work of Helsper and Eynon (2010) on family dynamics showed that, while children influenced the acquisition of access and, to a certain extent, skills, family dynamics were not strongly related to uses of ICT, which were linked more to the sociocultural characteristics of parents. Future research should look at how peers and communities influence the norms related to the perceived usefulness, purpose and appropriateness of use of ICT (HELSPER, 2016).

## CONCLUSIONS

### IMPLICATIONS FOR RESEARCH, POLICY, AND INITIATIVES

This paper has argued that digital inequality research, policy and interventions need to be designed and evaluated around a broad definition of digital literacy, which should include access, skills, uses and benefits of ICT use. It is important to explicitly incorporate the full range of skills needed to achieve those outcomes, from technical and critical information literacy to social communication skills and different levels of content creation skills. Policy and interventions that address only technical, information-navigation and advanced creative skills (coding) will not lead to a digitally ready citizenry. Social communication skills must also be addressed in order to allow full citizen participation in societies where ICT is embedded in all aspects of public and private life.

But most importantly, in order to reduce digital inequalities, research, policy and initiatives need to start from an understanding of the outcomes that people are trying to achieve through their engagement with ICT. In other words, inequalities in digital literacy matter because of their impact on people's everyday economic, social, cultural and personal well-being. The broad definition of digital literacy presented in this paper forces those trying to tackle digital inequalities to start with an understanding of what technologies are for, how this might be different for different (groups of) individuals, and how it might be constructed and framed differently for different communities. Taking social, not digital, exclusion as a starting point,

Helsper (2014) suggested the following key steps for designing and improving digital equality initiatives: 1) Identify the main challenges sociodemographic and sociocultural groups face in terms of outcomes related to economic, social, civic, cultural and personal well-being; 2) Identify to what extent the digital exclusion of these groups in terms of access, skills, motivation and available content inhibits reaching desired outcomes; 3) Identify the best organisations, locations and platforms to reach and help these target groups; and 4) Evaluate these initiatives by measuring whether the groups *improved* their economic, social, civic, cultural and personal well-being as a result of their increased digital engagement. The measures for skills, uses and outcomes proposed here should be useful in this process. The next step in both research and policy will be to move away from the individual as the main site for the development of digital literacy. Access, skills motivation and content provision should be understood in the context of everyday life: Neighbourhoods, schools, clubs, families, and friends all shape how we perceive and interact with ICT. Therefore, future initiatives that tackle digital inequalities should incorporate the effect of these networks into their understanding of digital engagement.

## REFERENCES

- BARBOVSCHI, M.; MARINESCU, V. Youth Revisiting Policy Dilemmas in Internet Safety in the Context of Children's Rights. In: O'NEIL, B.; STAKSRUD, E.; McLAUGHLIN, S. (Org.). *Towards a Better Internet for Children? Policy Pillars, Players and Paradoxes*. Göteborg: Nordicom, 2013.
- BRANDTWEINER, R.; DONAT, E.; KERSCHBAUM, J. How to become a sophisticated user: a two-dimensional approach to e-literacy. *New Media & Society*, v. 12, n. 5, p. 813-833, 2010.
- BUNZ, U.; CURRY, C.; VOON, W. Perceived versus actual computer-email-web fluency. *Computers in Human Behavior*, v. 23, n. 5, p. 2321-2344, 2007.
- CALVANI, A.; FINI, A.; RANIERI, M.; PICCI, P. Are young generations in secondary school digitally competent? A study on Italian teenagers. *Computers & Education*, v. 58, n. 2, p. 797-807, 2012.
- CAPLAN, S. E. Relations among loneliness, social anxiety, and problematic Internet use. *Cyberpsychology & Behavior*, v. 10, n. 2, p. 234-242, 2007.
- DAVIS, F. D.; BAGOZZI, R. P.; WARSHAW, P. R. User acceptance of computer technology - a comparison of 2 theoretical models. *Management Science*, v. 35, n. 8, p. 982-1003, 1989.
- DiMAGGIO, P.; GARIP, F. Network Effects and Social Inequality. *Annual Review of Sociology*, v. 38, p. 93-118, 2012.
- DiMAGGIO, P.; HARGITTAI, E.; NEUMAN, W. R.; ROBINSON, J. P. Social Implications of the Internet. *Annual Review of Sociology*, v. 27, n. 1, p. 307-336, 2001.
- DUTTON, W. H.; BLANK, G. Cultural Stratification on the Internet: Five Clusters of Values and Beliefs among Users in Britain. In ROBINSON, L. H. et al. (Org.). *Communication and Information Technologies Annual*. Bingley: Emerald Group Publishing Limited, 2015. v. 10. p. 3- 28.
- FERRARI, A. *Digital competence in practice: An analysis of frameworks*. Sevilla: JRC IPTS, 2012.
- GUI, M.; ARGENTIN, G. Digital skills of Internet natives: Different forms of digital literacy in a random sample of northern Italian high school students. *New Media & Society*, v. 13, n. 6, p. 963-980, 2011.

HARGITTAL, E.; HSIEH, Y.-I. P. Predictors and consequences of differentiated practices on social network sites. *Information Communication & Society*, v. 13, n. 4, p. 515-536, 2010.

\_\_\_\_\_. Succinct Survey Measures of Web-Use Skills. *Social Science Computer Review*, v. 30, n. 1, p. 95-107, 2012.

HAYTHORNTHWAITE, C. Social networks and online community. In: JOINSON, A. (Org.). *The Oxford handbook of Internet psychology*. Oxford: University Oxford Press, 2007. p. 121-137.

HELSPER, E. J. Gendered Internet Use across Generations and Life stages. *Communication Research*, v. 37, n. 3, p. 352-374, 2010.

\_\_\_\_\_. A Corresponding Fields Model for the Links Between Social and Digital Exclusion. *Communication Theory*, v. 22, n. 4, p. 403-426, 2012.

\_\_\_\_\_. *Digital Inclusion in Europe: Evaluating Policy and Practice: Expert Peer Review on European Digital Inclusion Policies for the European Commission*. 2014. Available at: <<http://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=11614&langId=en>>. Accessed on: Jun 30, 2016.

\_\_\_\_\_. The Social Relativity of Digital Exclusion: Applying relative Deprivation Theory to Digital Inequalities. In: 66<sup>th</sup> ANNUAL ICA CONFERENCE. *Annals...* Fukuyama, Jun 2016.

HELSPER, E. J.; EYNON, R. Digital natives: where is the evidence? *British Educational Research Journal*, v. 36, n. 3, p. 503- 520, 2010.

HELSPER, E. J.; VAN DEURSEN, A. J. A. M.; EYNON, R. *Tangible Outcomes of Internet Use*. London: LSE, 2015.

KAVETSOS, G.; KOUTROUMPIS, P. *Technological Affluence and Subjective Well-Being*. 2010. Available at: <<http://ssrn.com/abstract=1552404>>. Accessed on: Jun 30, 2016.

LITT, E. Measuring users' Internet skills: A review of past assessments and a look toward the future. *New Media & Society*, v. 15, n. 4, p. 612-630, 2013.

LIVINGSTONE, S.; BOBER, M.; HELSPER, E. J. Active participation or just more information? Young people's take up of opportunities to act and interact with the Internet. *Information, Communication and Society*, v. 8, n. 3, p. 287-314, 2005.

O'NEIL, B.; STAKSRUD, E.; MCLAUGHLIN, S. *Towards a Better Internet for Children? Policy Pillars, Players and Paradoxes*. Göteborg: Nordicom, 2013.

PAPACHARISSI, Z.; RUBIN, A. M. Predictors of Internet use. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, v. 44, n. 2, p. 175-196, 2000.

PAUS-HASEBRINK, I.; SINNER, P.; PROCHAZKA, F. *Children's online experiences in socially disadvantaged families: European evidence and policy recommendations*. LSE ePrints, 2014. Available at: <<http://eprints.lse.ac.uk/57878>>. Accessed on: Jan 30, 2016.

POTOSKY, D. The Internet knowledge (iKnow) measure. *Computers in Human Behavior*, v. 23, n. 6, p. 2760-2777, 2007.

THIRD, A. et al. *Cultivating Digital Capacities. Phase One: Preliminary Report on Qualitative Case Studies with Australian Families*. Sydney (AU): Young and Well CRC, in press.

VAN DEURSEN, A. J. A. M.; COURTOIS, C.; VAN DIJK, J. A. G. M. Internet Skills, Sources of Support, and Benefiting From Internet Use. *International Journal of Human-Computer Interaction*, v. 30, n. 4, p. 278-290, 2014.

VAN DEURSEN, A. J. A. M.; HELSPER, E. J. The third-level digital divide: Who benefits most from being online? *Emerald Studies in Media and Communications*, v. 10, 2015.

VAN DEURSEN, A. J. A. M.; HELSPER, E. J.; EYNON, R.; VAN DIJK, A. J. A. M. Compound and Sequential Digital Exclusion: Internet Skills, Uses and Outcomes. In: 66<sup>th</sup> ANNUAL ICA CONFERENCE. *Annals...* Fukuyama, Jun 2016.

VAN DEURSEN, A. J. A. M.; VAN DIJK, J. A. G. M.; PETERS, O. Rethinking Internet skills: The contribution of gender, age, education, Internet experience, and hours online to medium- and content-related Internet skills. *Poetics*, v. 39, n. 2, p. 125-144, 2011.

VAN DIJK, J. A. G. M. The Evolution of the Digital Divide. The Digital Divide turns to Inequality of Skills and Usage. *Digital Enlightenment Yearbook*, p. 57-75, 2012.

VAN DIJK, J.; VAN DEURSEN, A. J. A. M. *Digital Skills. Unlocking the Information Society*: London: Palgrave Macmillan, 2014.

WITTE, J. C.; MANNON, S. E. *The Internet and Social Inequalities*. London: Routledge, 2009.



## DIGITAL AGENDAS IN LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN: GOOD PRACTICES FOR SEIZING THE DIGITAL ECONOMY<sup>1</sup>

Lorrayne Porciuncula<sup>2</sup> and Jorge Infante<sup>3</sup>

### INTRODUCTION

The past few years have witnessed the transformation of societies and economies through digital technologies. Prominent among these changes is the use of broadband networks and services. Broadband use is fundamentally changing the way individuals, businesses and governments interact, and bringing opportunities to improve productivity, civic engagement and delivery of public and private services. Despite the broad recognition of the catalysing power of this tool, large gaps in access to and use of broadband still exist globally, notably in the countries in Latin America and Caribbean region (LAC).

*Broadband Policies for Latin America and the Caribbean: A Digital Economy Toolkit* is a joint publication by the Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD) and the Inter-American Development Bank. It was carried out with the objective of putting forward good practices and case studies that will encourage the expansion of broadband services in LAC (OECD, 2016). It does so by drawing on the experience of LAC countries and good practices from the OECD in both 'supply-side' and 'demand-side' issues. It covers a wide range of areas from digital strategies, regulatory frameworks and spectrum management, to competition, access deployment, affordability, and taxation. Also included are education, skills, digital security, consumer protection and privacy. In the following sections we introduce some of the general findings regarding LAC and highlight good practices related to digital strategies, or digital agendas.

---

<sup>1</sup> While this article draws extensively on the OECD publication *Broadband Policies for Latin America and the Caribbean: A Digital Economy Toolkit*, it only expresses the views of the authors and the arguments included here do not necessarily reflect the official views of the OECD or of the governments of its member countries.

<sup>2</sup> Policy analyst at the Division on Digital Economy Policy of the Directorate of Science, Technology and Industry of the OECD. Former economic analyst in the International Telecommunications Union, on the Broadband Commission, with a master's degree in development economics from the Graduate Institute of International and Development Studies in Switzerland.

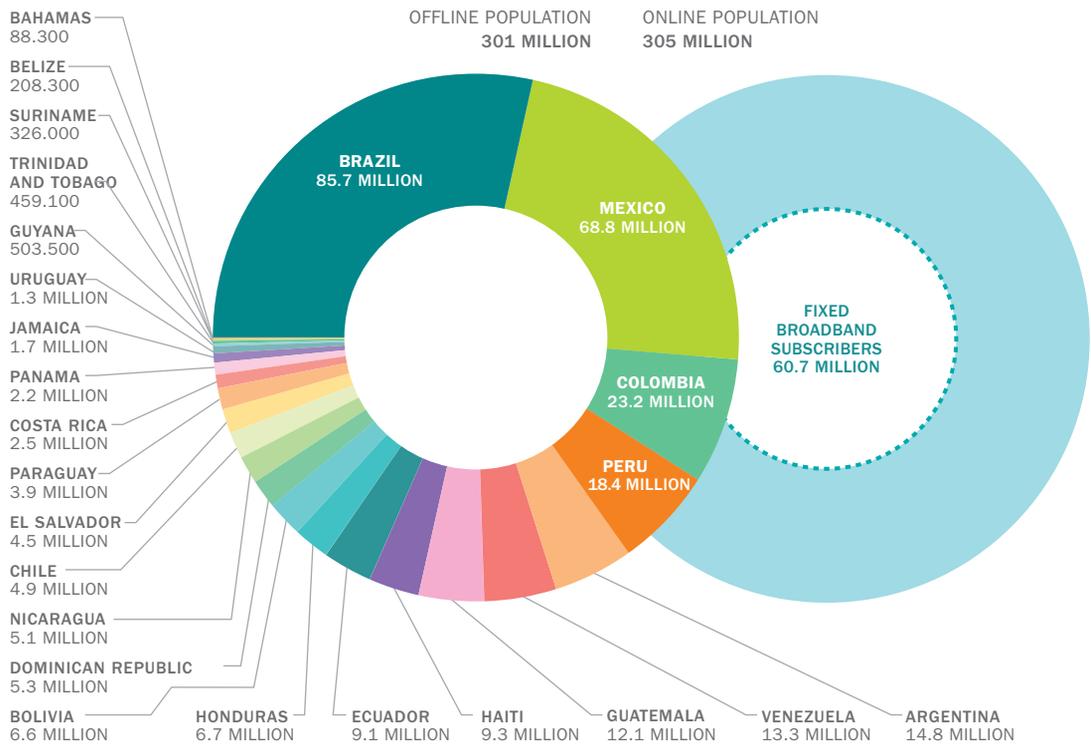
<sup>3</sup> Senior expert at the *Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia* (National Commission on Markets and Competition) in Spain. Co-chair of the working group on Market and Economic Analysis of the Body of European Regulators for Electronic Communications (BEREC) and recently acted as a policy analyst at the OECD.

## LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN IN NUMBERS

The large and diverse geographical area of LAC encompasses 27 countries and more than 600 million people, covering near 20 million square kilometres of varying population density, topography and urban and rural areas. Regarding broadband access and use, although improvements have been achieved, almost half of the population of the region still is not connected to the Internet, with 301 million people considered to be offline. Brazil, Mexico and Colombia together, given their size and population, jointly still need to connect around 180 million people, almost three times the population of France. When the classification of technologies used to provide access or quality of service is introduced, the gap becomes even wider. Of the 305 million connected people in LAC, only one-fifth, or 60.7 million, had fixed-broadband subscriptions (Chart 1).

CHART 1  
AN OVERVIEW OF THE ONLINE AND OFFLINE POPULATION IN THE LAC REGION

### TOTAL POPULATION IN LAC COUNTRIES 606 MILLION

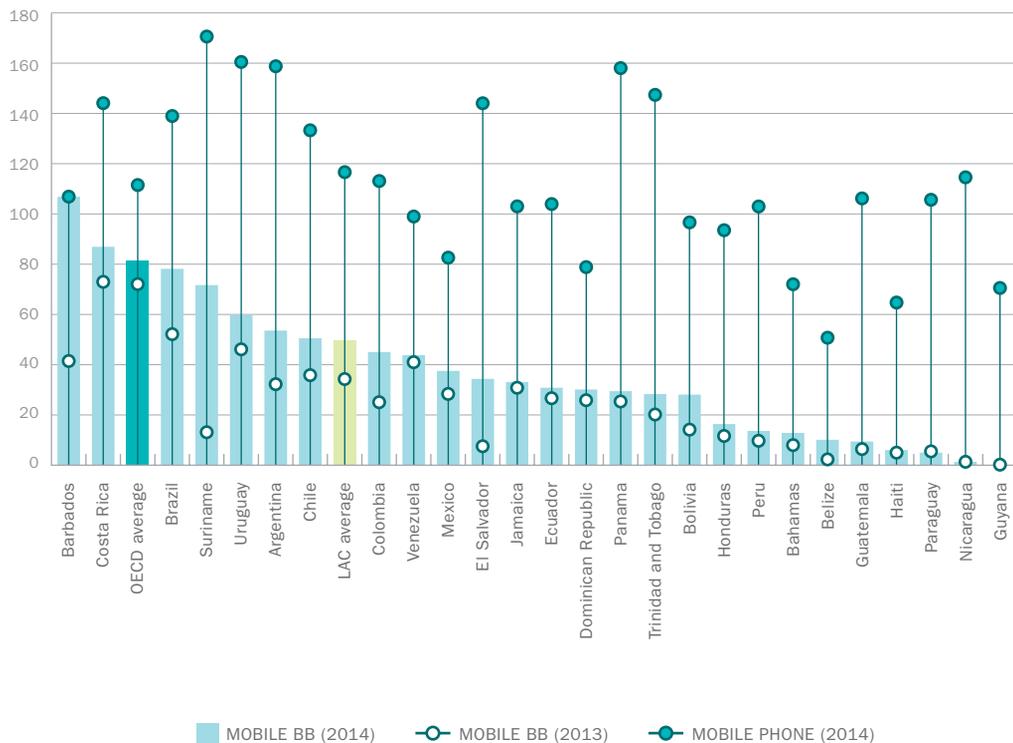


Source: OCDE (2016)

The numbers of mobile and fixed broadband subscriptions vary greatly among LAC countries. However, the regional averages remain much lower than in OECD countries. The LAC region has an average of 50% penetration for mobile broadband (i.e., SIM subscriptions per 100 inhabitants), while OECD countries have an average of 81%. On fixed broadband, the average for LAC countries is 10%, while in OECD countries it is 28%. Barbados, the country with the smallest area in the region, leads on both mobile and fixed broadband, while countries such as Peru, the Bahamas, Haiti, Paraguay, Nicaragua and Guyana lag far behind (Charts 2 and 3). Brazil is third in LAC in mobile broadband subscriptions and sixth in fixed broadband.

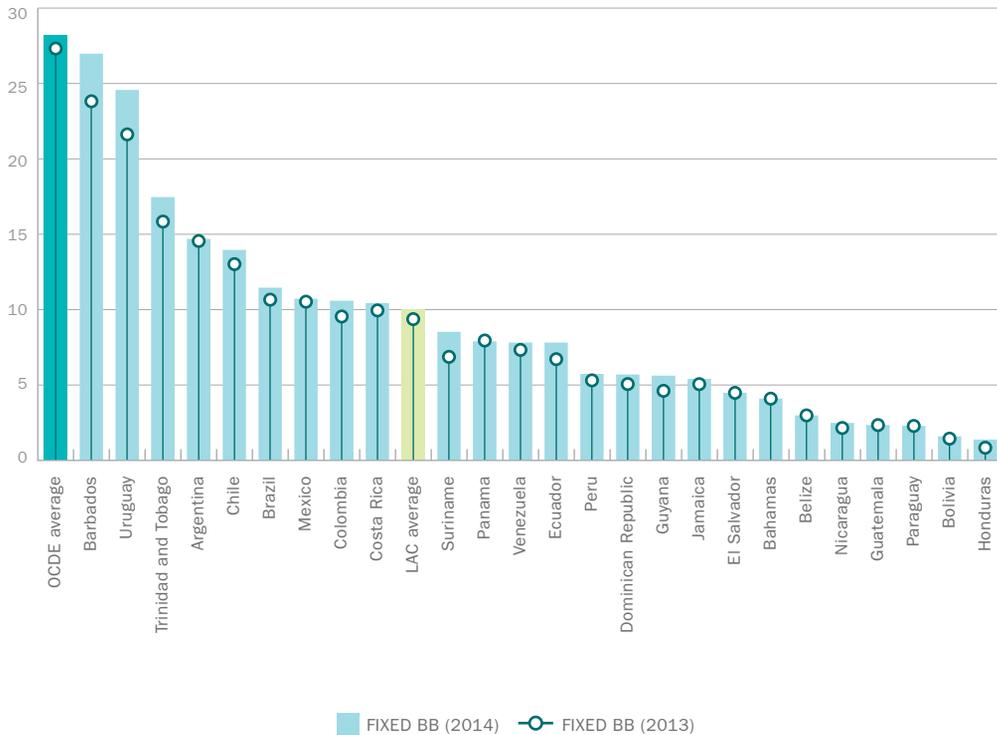
Furthermore, despite the relatively low penetration of broadband services, the high number of mobile telephone subscriptions in the region suggests that there is much untapped potential, at least for mobile broadband services. The average for mobile telephone subscriptions per 100 inhabitants in the region is 116%, higher than the OECD average of 106%. The data also suggest that for reasons such as unequal coverage of mobile operators in national territories and high termination rates, individuals may choose to subscribe to two or more mobile telephone services (Chart 3).

CHART 2  
MOBILE BROADBAND AND TELEPHONE PENETRATION IN LAC COUNTRIES (2014)  
Subscriptions per 100 inhabitants



Source: OCDE (2016)

CHART 3  
FIXED BROADBAND PENETRATION IN LAC COUNTRIES (2013-14)  
Subscriptions per 100 inhabitants



Source: OCDE (2016)

## THE CHALLENGES AHEAD

In recent years, the countries in LAC have made notable progress in economic and social development by enabling tens of millions of poorer households to join the global middle class. However, a large proportion of the population in LAC still lags behind more developed areas in terms of standards of living, levels of income inequality, share of the informal economy, education, investment, government accountability, infrastructure, productivity and connectivity. All of this is unavoidably aggravated by the recent economic slowdown. For the region to seize the benefits of the digital economy, it is crucial that some structural and sectorial challenges are addressed.

If the demand for digital economy services is to be unlocked, issues such as the skills gap need to be addressed. More than half the 15-year-olds in the region have not acquired the basic competencies to perform well in the labour market, and average school performance of 15-year-olds in LAC countries remain well below the OECD averages (OECD, 2016). Individuals with fewer skills are often confined to low-productivity jobs, with lower earnings, longer hours, higher insecurity, poorer working conditions and limited access to training. These individuals are usually less equipped to engage in productive activities in the digital economy.

Compared to other regions, LAC also lags behind in the use of information and communication technologies (ICT) and adoption of broadband in business. It also invests less in research and development and other forms of innovation, which slows productivity, a major hurdle in LAC countries. To increase ICT adoption by businesses and individuals, entrepreneurial capabilities and digital skills need to be fostered. Moreover, policy makers still need to face the challenge of promoting digital content and applications tailored to the region. Promoting the creation of content relevant for businesses and individuals, and in the languages used by them, is crucial.

The countries in LAC also face the challenge of promoting more transparent, accountable, effective, and responsive governments. Corruption is one of the main threats to good governance in LAC, as in other regions of the world. Digital technologies could enable governments to improve overall accountability mechanisms, participatory processes and public service delivery through e-government, e-health and e-education. The challenges ahead for LAC include not only improving the interaction between government and citizens in the traditional arena, but also ensuring that trust issues in the digital economy, such as consumer protection, digital security risks and privacy, are addressed.

For these digital tools to be used by individuals, businesses and governments, access to them needs to be enabled. However, as mentioned above, half the population in LAC still does not have access to the Internet. Several supply-side related challenges exist in the region that help explain this reality. There is a lack of incentives for infrastructure deployment. In addition, the cost of reaching all of the LAC population, some of them in remote areas such as the Amazon forest, the Andes mountains or small islands in the Caribbean, is far from negligible. Even though there have been advances in the provision of basic access to services such as water supply and electricity, the quality of roads, ports, public urban transport and communication infrastructures is still inadequate. This deficiency in basic infrastructure and frameworks that facilitate the management of rights of way and infrastructure co-investment makes it even more challenging to install and update broadband infrastructure.

Another key obstacle relates to competition. Despite differences across the region, overall, competition in communication markets in LAC countries tends to be weaker than in OECD countries. This is often due to inadequate regulation that does not favour, or even discourages, competition, hindering investment even further. The lack of not only basic infrastructure, but also of national, regional and international backbones, holds back the growth of domestic and international traffic in LAC. Moreover, wide income inequalities in the region exacerbate the situation; low-income households, often located in isolated or peripheral areas, do not have sufficient means to afford broadband use.

This creates a cycle: Without investment in infrastructure, broadband will not be affordable for a large part of the population and further demand will not be encouraged; and without sufficient demand, there is little incentive for investment by the private sector. To break this cycle, coordinated actions on both the supply side and the demand side are needed.

Furthermore, increasing convergence of networks and services is bringing new challenges. As new players and business models emerge, previously distinct services are increasingly bundled and previously “analogue” services become “digitised.” On top of that, the Internet of Things (IoT) creates a whole range of questions regarding such things as licensing, privacy, security, and cross-border services. The challenges presented by these developments must be

addressed with policy and regulatory frameworks aimed to promote competition along the entire value chain that provide incentives and remove barriers to innovation for all players.

## BUILDING HOLISTIC NATIONAL DIGITAL AGENDAS

The task of closing existing access and usage gaps is complex. Achieving the objective of seizing the opportunities of the digital economy will require a broader understanding of both supply-side and demand-side issues, articulated by a holistic and cross-sectorial policy approach. Experience shows that well-designed regulatory tools and policies that expand the potential of individuals, business and governments can make a substantial difference in increasing broadband deployment, investment, competition and use. Digital agendas, or digital strategies, can be a useful tool for coordinating these actions.

Digital agendas encompass, in a coordinated fashion, all the various issues related to the digital economy and ICT promotion, from supply-side policies designed to encourage broadband coverage, to demand-side policies targeted at promoting ICT skills, affordability, e-government, e-health, e-commerce and ICT use by business and citizens. They are master plans that deal with many issues not necessarily directly related to each other, but that all serve the higher purpose of promoting the digital economy. The mere exercise of designing a digital agenda, when well done, also provides governments with useful insights, information and networks of stakeholders that will serve to advance policy objectives for the years ahead.

Less than half the countries in LAC have digital agendas (see Annex), and for those that do, success in implementation varies, mainly due to coordination, oversight and monitoring problems. Because of the massive task of coordinating so many different institutions, stakeholders and policy objectives, some good practices in design and implementation may be useful.

### COORDINATION

Because digital strategies are master plans involving not only ICT and communications ministries, but also government bodies in charge of finance, public administration, industry, education, culture and labour, coordinating bodies for digital strategy are necessary. Additionally, mechanisms need to be established so decisions can be made even in areas where the competence of different government bodies overlap. Clear responsibility for the overall strategy and adequate authority to make decisions are crucial to ensure success.

In countries that prioritise rapid transitions to the digital society, the office of the president or prime minister may take the lead in coordinating the digital agenda, as in Korea. In some countries, chief information officers are appointed and full ministerial portfolios adjusted to improve coordination and ensure gains in productivity.

Digital agenda steering groups are also useful coordination mechanisms. They usually count on the participation of several ministries, experts from the private sector, academia, consumer organisations, and regional and municipal governments, who can provide feedback on the different issues addressed in the digital agenda. The groups should meet regularly to assess implementation of digital agendas, detect gaps and assess proposals for improvement.

## OVERSIGHT

Establishing effective oversight mechanisms for digital strategies is important, in order to: 1) provide appropriate incentives for performance by managers and stakeholders; 2) evaluate how digital strategies affect targeted beneficiaries; 3) determine resource allocation and improve planning; and 4) provide input for decisions regarding its strategic direction.

## TOOLS AND MEASUREMENT

Tools and measurements to assess the overall objectives of national strategies must be based on key performance indicators for each of the different plans in a digital strategy. Although monitoring each element on the agenda is important, continuous comprehensive monitoring that brings together information on overall progress is also necessary. This allows national authorities to identify potential problems when objectives in one policy area (e.g., increasing Internet skills) are associated with other goals on which their success depends (e.g., the availability of Internet access).

## EXPANDING BROADBAND INFRASTRUCTURE

One of the key issues addressed in digital agendas often involve expanding broadband infrastructure through National Broadband Plans (NBPs). Although private initiative, provided there are adequate incentives for competition, can do the majority of the work for broadband infrastructure, contents and applications development, government can play an important role in bridging gaps not covered by market forces.

As for digital agendas, it is crucial that NBPs be designed in coordination with stakeholders; provide clear objectives coupled with measurable short- and long-term targets; take into account the different levels of development among regions; consider map coverage gaps in fixed and mobile broadband networks; assess the existing level of competition; and implement routine evaluation of achievement of targets. Furthermore, NBPs should be guided by the technology neutrality principle, allowing market actors with different technologies to bid for coverage projects, giving preference to those with high social returns (that connect public premises and benefit disadvantaged groups, for example). Financing mechanisms should also take advantage of synergies that benefit both private and public interests, such as public-private partnerships.

## CONCLUSION

Governments can and should play an active role in promoting broadband availability and use. They should, set regulatory frameworks aimed to encourage investment and competition, articulate actions in different areas via comprehensive, coordinated digital agendas, measure achievement of objectives, and revise objectives and actions when needed.

Considerable effort is needed to connect more people in the LAC region. The task involves advancements in high-quality broadband services that help businesses, individuals and

governments become more efficient and innovative. This requires infrastructure and open and competitive markets, but also requires that demand be stimulated by policies that tackle issues of affordability, entrepreneurship, skills and trust. Well-designed digital agendas should not be present in only half the countries of the region, but rather be stepping stones for all the countries to seize the benefits of the digital economy.

## REFERENCES

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT - OECD, *Broadband Policies for Latin America and the Caribbean: A Digital Economy Toolkit*. Paris: OECD Publishing, 2016.

## ANNEX

## NATIONAL STRATEGIES IN LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN

COUNTRY	NATIONAL DIGITAL STRATEGIES
Barbados	<p><b>National Information and Communication Technologies Strategic Plan (2010-15)</b> (<a href="http://www.redgealc.net/new-document-barbados-ict-strategic-plan/content/4988/en/">www.redgealc.net/new-document-barbados-ict-strategic-plan/content/4988/en/</a>)</p> <p><b>Objective:</b> Provide the policy framework for the advancement and promotion of Barbados as an e-country. ICT skills for the society, use of ICT to encourage and promote a culture of innovation and entrepreneurship, ICT access for all Barbadians, e-government, e-business, continuity of governance in national disasters.</p> <p><b>Managed by:</b> MTIC.</p>
Belize	<p><b>ICT National Strategy (2011-16)</b> (<a href="http://redgealc.org/download.php?len=es&amp;id=5006&amp;nbre=belize11_16.pdf&amp;ti=application/pdf&amp;tc=Contenidosv">http://redgealc.org/download.php?len=es&amp;id=5006&amp;nbre=belize11_16.pdf&amp;ti=application/pdf&amp;tc=Contenidosv</a>)</p> <p><b>Objective:</b> Open ICT, ICT in education, and ICT for e-commerce, e-inclusion, job creation and accelerating e-government.</p> <p><b>Managed by:</b> MESTPU.</p>
Chile	<p><b>Agenda Digital Imagina Chile (2013-20)</b> (<a href="http://www.mtt.gob.cl/wp-content/uploads/2014/02/agenda_digital.pdf">www.mtt.gob.cl/wp-content/uploads/2014/02/agenda_digital.pdf</a>)</p> <p><b>Objective:</b> Creation of a knowledge economy, expansion of technologies among the population. The goal for 2020 is to have 10% of the Chilean GDP derived from ICT.</p> <p><b>Managed by:</b> Sub-secretary for Telecommunications.</p>
Colombia	<p><b>Plan Vive Digital (2014-18)</b> (<a href="http://micrositios.mintic.gov.co/vivedigital/2014-2018/">http://micrositios.mintic.gov.co/vivedigital/2014-2018/</a>)</p> <p><b>Objective:</b> Promote the digital ecosystem and its axes: applications, users, infrastructure and services, including the relevant issues for demand and supply.</p> <p><b>Managed by:</b> MinTIC.</p>
Costa Rica	<p><b>CRDigit@I (2015-21)</b> (<a href="http://www.crdigital.go.cr/">www.crdigital.go.cr/</a>)</p> <p><b>Objective:</b> Framework for policies concerning public and private actors and set of comprehensive actions on connecting communities, homes, and educational and health centres.</p> <p><b>Managed by:</b> Ministry of Science, Technology and Telecommunications, Vice Ministry of Science and Technology.</p>
Dominican Republic	<p><b>Digital Agenda of Dominican Republic (2016-20)</b> (<a href="http://www.cnsic.org.do/images/docs/Agenda/Versi%C3%B3n%20Preliminar%20Agenda%20Digital%20R%20D%202016-2020.pdf">www.cnsic.org.do/images/docs/Agenda/Versi%C3%B3n%20Preliminar%20Agenda%20Digital%20R%20D%202016-2020.pdf</a>)</p> <p><b>Objective:</b> Strategic plan for ICT to enable social development and economic development.</p> <p><b>Managed by:</b> CNSIC, INDOTEL.</p>
Ecuador	<p><b>Estrategía Ecuador Digital 2.0 (2012-17)</b> (<a href="http://www.telecomunicaciones.gob.ec/programas-y-servicios">www.telecomunicaciones.gob.ec/programas-y-servicios</a>)</p> <p><b>Objective:</b> Reduce the digital divide, promoting access to the Internet. For 2017, the goal is to have 45 000 kilometres of optical fibre. Different plans and programmes.</p> <p><b>Managed by:</b> MINTEL.</p>
Honduras	<p><b>Agenda Digital Honduras (2014-18)</b> (<a href="http://agendadigital.hn/">http://agendadigital.hn/</a> ehttp://agendadigital.hn/wp-content/uploads/2013/10/AgendadigitalCOR.pdf)</p> <p><b>Objective:</b> The national strategy has four axes: increasing Internet access and infrastructure; digital government strategies; promote ICT training; and the legislative and institutional frame for ICT.</p> <p><b>Managed by:</b> SEPLAN.</p>
Mexico	<p><b>Estrategia Digital Nacional (2013-18)</b> (<a href="http://www.presidencia.gob.mx/edn/">www.presidencia.gob.mx/edn/</a>)</p> <p><b>Objective:</b> Build a digital ecosystem in Mexico in which technology and innovation help achieve the country's development goals.</p> <p><b>Managed by:</b> Digital National Strategy Coordination.</p>
Panama	<p><b>The National ICT plan is included in the Broadband National Strategy (2008-18)</b> (<a href="http://www.innovacion.gob.pa/descargas/PlanEstrategicoBandaAncha.pdf">www.innovacion.gob.pa/descargas/PlanEstrategicoBandaAncha.pdf</a>)</p> <p><b>Objective:</b> The ICT plan includes five axes: citizens, the government, education, health and enterprises. The plan is a series of initiatives to be developed through the strategic plan.</p> <p><b>Managed by:</b> SENACYT, CAPATEC.</p>
Peru	<p><b>Agenda Digital Peruana 2.0 (2011-15)</b> (<a href="http://www.codesi.gob.pe/agenda_digital/codesi_agenda_digital.php">www.codesi.gob.pe/agenda_digital/codesi_agenda_digital.php</a>)</p> <p><b>Objective:</b> Inclusive access to ICT by the population, promotion of scientific research, increases in productivity and competitiveness in ICT, development of the national ICT industry, and promotion of ICT use in public administration.</p> <p><b>Managed by:</b> CODESI.</p>
Uruguay	<p><b>Agenda Digital Uruguay ADU (2011-15)</b> (<a href="http://www.agesic.gub.uy/innovaportal/v/1443/1/agesic/mapa_de_ruta:_agenda_digital_uruguay_2011-2015.html?menuderecho=11">www.agesic.gub.uy/innovaportal/v/1443/1/agesic/mapa_de_ruta:_agenda_digital_uruguay_2011-2015.html?menuderecho=11</a>)</p> <p><b>Objective:</b> The strategic lines contribute to the general objective of constructing an information society focused on development, in which everyone is able to use and share information and knowledge. The strategic lines include social inclusion, citizen participation, state transformation and promotion of education.</p> <p><b>Managed by:</b> AGESIC.</p>



## ACCESS TO TECHNOLOGY AS THE SUBJECT OF PUBLIC POLICY: RIGHTS, DEMOCRACY, DEVELOPMENT AND NATIONAL SOVEREIGNTY

José Carlos Vaz<sup>1</sup>

### INTRODUCTION

This article aims to reflect on policies for access to technology as public policy. This is not a new idea; ever since the emergence of the Internet on a commercial scale, there has been debate related to opportunities for digital inclusion policies to ensure its use. However, recent developments in technology pose new challenges. It is no longer possible to discuss public policies that promote Internet access without broadening its objective to include access to information and communication technologies (ICT). These two goals have become interdependent, and this change requires updating and expanding the concept of digital inclusion to define it as public policies on access to technology (PPAT).

Four dimensions of policies for access to technology will be adopted as analysis keys: 1) access to technology as a right and an enabler of rights; 2) access to technology as part of development strategy; 3) access to technology as a democratizing tool for society; and 4) access to technology as promotion of technological sovereignty.

From a rights perspective, this article discusses the fact that despite continuous expansion and new forms of access, a deeper look into the concept of the digital inequality is needed. This concept reflects differences between patterns of access to and use of the Internet and electronic devices.

Within the wider theme of democratization of society, the possibilities of promoting access to technology in order to strengthen participatory practices and social control of government will be discussed.

---

<sup>1</sup> Professor of public policy and management; Course Coordinator of the Study Group on Technology and Innovation in Public Management (GETIP) of the School of Arts, Sciences and Humanities of the University of São Paulo (EACH-USP). Doctoral degree in business administration (information systems) and Master's degree in public administration from Getulio Vargas Foundation (EAESP-FGV). Bachelor's degree in business administration from the School of Economics, Business and Accounting of the University of São Paulo (FEA-USP).

Regarding development from the standpoint of access to technology, the main opportunities for implementation of policies that encourage development by expansion of public services based on technology and digital business will be examined.

Finally, the article will analyze the relationship between access to technology and the promotion of technological sovereignty, i.e., the impacts of PPAT on the promotion of the strategic interests of the country and the reduction of dependence on suppliers and other countries.

The framework of the four dimensions of analysis presented above was adopted for this article, presented in essay form. Analyses were based on a data search on access to technology and its use by governments, including other research results and a search of the available literature on the subject.

## THE RIGHTS DIMENSION

Is it legitimate to think of access to technology as an object for public policies? Is it enough to let the market bring technology resources to the people who need them? The entry of an item on the agenda for public policy assumes that society requires the analysis of the object of public policies by the relevant department of state government. The resulting public policy (or lack thereof) is the result of the interplay of different forces interested in the subject, so it is not a matter being “right or “wrong”.

Despite continuous expansion and new forms of access, there is still a large digitally excluded population. Data from the ICT Households 2014 survey showed that 50% of households had some type of Internet access. The other half of the population had no access, and this was concentrated in rural areas and in the North and Northeast (CGI.br, 2015). Even though this number has been falling year after year, it is significant and justifies public action.

One might say that the digital divide is not over; it has just changed its face. Even if recent years have seen expansion of Internet access for lower-income segments, higher-income sectors also have increased opportunities to access and use the Internet at a faster pace, so the situation remains unequal.

Even among those who have access, there are large differences in terms of the variety and number of devices, Internet availability, connection speeds and usage patterns (intensity and scope).

Research indicates growth in availability of multiple devices to access the Internet in the same household. The 2014 survey also showed that regarding access, 54% of users accessed the Internet from desktop computers, 46% from laptops, 22% from tablets, 76% by mobile phone, 7% by television, and 5% on videogames. There appears to be strong evidence that high availability is directly correlated with income (CGI.br, 2015).

Likewise, issues of Internet availability and connection speed remain. They are evident when regional comparisons are made, with the states in the North and Northeast being at a disadvantage. In the Center-West, South and Southeast, 40%, 28% and 22% of households, respectively, had connection speeds greater than 8 Mbps in 2014, while in the North and Northeast, those figures were 17% and 15%, (CGI.br, 2015). However, even

in the regions best served by infrastructure and Internet services, inequalities within both regions and urban areas were found.

Unequal access leads higher-income segments and regions to adopt more intense and comprehensive usage patterns. High costs of connection reduce opportunities for use by the poor, who are often held captive by plans offered by mobile phone operators that reduce them as Internet users to mere participants in social networks.

After two decades, it is clear that the market has failed to universalize access to the Internet, and has only been able to promote partial massive use at high prices, resulting in patterns of downgraded use for a large share of the user population. At the same time, the importance of using the Internet has created room for developing the idea of the right to the Internet (SORJ; GUEDES, 2005). In fact, this notion is related to a larger debate on the right to technology.

The debate on the access to information technology goes beyond the scope of the right to Internet access and is related to the discussion of the freedoms promoted by advocates of free software. It is possible to expand the notion of the individual's right to technology into an understanding of technology as a collective right, considering that society and the State are beneficiaries of mastery of technology by citizens and organizations. Unequal access to this right not only affects those directly concerned, but also contributes to a more comprehensive framework of inequality and concentration of power that hinders development.

If access to technology is a right in and of itself that is justified as a subject for public policy, it should be noted that it also promotes other rights, such as the rights to information, public services, being heard by the government, owning time, and participating in public management and social control of governments (VAZ, 2007). Others could be added, such as access to work, knowledge and economic opportunities.

In this context, Internet access policies play a central role, as they act as a gateway to the discussion of access policies in broader terms. They can adopt different strategies:

- Collective access (telecenters, Internet cafés, etc.) with or without education activities on the use of ICT
- Personal access (tax exemptions for devices, exemption from tariffs, subsidies)
- Infrastructure expansion (regulation, direct investment, etc.)

The configuration of these policies in terms of strategies and tools depends on the answer to a fundamental question: Why promote access to the Internet (and, by extension, the appropriation of technology)? From a more simplistic point of view, access is a way to train the workforce and create consumers. But it can also be viewed as creating informed and politically active citizens and making significant changes in society and the State.

## THE DEMOCRACY DIMENSION

Access to technology is related to the promotion of democracy. Several possibilities have been identified. One is opportunities to promote access to a set of rights that permeate relations between State and society, such as the rights to information and participation in management and social control of governments (VAZ, 2007). There are also opportunities linked to the actions of individuals in the virtual environment, such as creating new spaces for activism and an interconnected public sphere (BENKLER, 2006). These discussions include more optimistic and more pessimistic arguments (DINIZ; RIBEIRO, 2012), but they will not be examined in this article.

Taking this dimension of PPAT into account requires that access be qualified according to its ability to promote changes in the functioning of society and its relationship with the State.

An initial transformation to be considered is strengthening citizen participation. Internet usage initiatives for citizen participation can be seen not only as a way to expand democratic practices, but also as a way to incorporate digital inclusion actions, as shown by some studies (OLIVEIRA; VAZ; CARTY, 2003; PEIXOTO, 2009).

Another possibility is strengthening the capacity for social control of government actions. In this sense, significant investments have been made since the launch of the Transparency Portal of the federal government in 2004. The development of this type of platform generates one-way resources (ROCHA; PEREIRA, 2010), since it leaves the definition of their use and scope to States, keeping access to the right to information under the mediation of governments.

The adoption of open government data publishing practices can also reinforce this trend, with the difference that they allow the development of new applications of transparency and social control directly by society (VAZ, RIBEIRO; MATHEUS, 2010). In this sense, the expansion of open government data allows new electronic governance practices to emerge, changing the unidirectional direction that shaped the previously valid paradigm. From the point of view of promoting access to technology, open government data policies increase the possibility of production and appropriation, since they stimulate and enable the development of applications related to transparency and social control by society groups and innovative entrepreneurs.

A third way of thinking about the relationship of PPAT with the promotion of democracy is the use of ICT, especially the Internet, in forming citizens. This concern is present in much of the discourse of the community that is working with digital inclusion policies, especially in groups that defend the centrality of telecenter initiatives.

From this viewpoint, the methods, resources and pedagogy of promotion of Internet access must take into account construction of worldviews and preparation for intervention in the public sphere. Access to the Internet can be seen as learning about citizenship and training in critical views, even in relation to technology and the social conditions of its production. It is not without reason, therefore, that digital inclusion initiatives are strongly connected with the use of counter-hegemonic technological practices, such as free software, the popularization of programming, and computer recycling.

## THE DEVELOPMENT DIMENSION

As noted above, unequal access to technology creates obstacles to development. This means that overcoming inequalities and promoting development should be part of the renewed discussion of the appropriation of technology. In this view, access to technology is a key element in enhancing projects that contribute to the economic, social, cultural, technological and political dimensions of development (VAZ, 2002).

Overcoming deficiencies and inequalities in Internet access infrastructure is an indispensable element for access to technology. In this sense, government intervention is justified to increase the availability of public infrastructure, whether privately or state-owned. Among the possible strategies for the expansion of infrastructure, the following can be identified:

- Investment in Internet infrastructure building by the government (National Network - Telebras);
- Sharing of infrastructure, public services and state-owned enterprise networks;
- Incentives for private investment in Internet networks through regulatory mechanisms for mandatory investment, reducing regulatory risks, subsidies for investment or usage rates in areas of low economic potential, and offering financing;
- Encouraging the sharing of private networks and the implementation of local and community networks;
- Appropriation by public authorities of part of the value generated by private networks (pipelines, taxation).

While the Internet is a critical resource, PPAT can encompass a wider range of objects and intervention objectives. Encouraging the production and circulation of technology should be prioritized in terms of development projects, whether at a national policy level or at the level of local policies. A number of possibilities could be considered:

- Encouraging the production and use of free and public software and development and support communities;
- Coordinating policies that promote access to technology with others, such as technological innovation and local and regional development policies (COELHO, 2010);
- Coordinating the promotion of policies for technology access;
- Distribution of technology in the territory impacts on economic development (public infrastructure, access to information and markets);
- By linking digital inclusion policies to local participation (governments, civil society and business), it is possible to strengthen regional and local development movements.

It is also important to remember that Internet access policies have an economic dimension that should not be neglected. This means that access can be thought in terms of business. Both the expansion of infrastructure and digital inclusion initiatives such as Internet access points and telecenters require investment and expenses that may impact the national and local economy. A proper understanding of the economic chain of Internet access policies is useful to maximize potential impact in stimulating activities in a number of sectors:

telecommunications and provision of access to the Internet, service providers, the software industry, and equipment manufacturers.

There are many possibilities in this field that will not be addressed in this article, ranging from initiatives that could be taken by the Union, such as cooperation with business entities, stimulating production of national equipment, and programs to strengthen technology programs in small companies, to local development actions that can be led by municipalities or inter-municipal consortiums, such as creating specific spaces for small businesses and local cooperatives to provide services in the economic chain of digital inclusion: support services, educational materials, equipment management and software production.

The use of the State's purchasing and driving power is a strategy of the utmost importance for technology as a promoter of economic development. Government spending must be understood in its dimension as an activator of national and local economies. Government purchasing in the field of technology should therefore be treated first and foremost as a strategic investment in promoting access to technology and stimulating development. This rationale should strengthen the idea that PPAT should not be considered without regard to its links with initiatives and industrial policy guidelines.

Another dimension of development that can be considered is the relationship between access to technology and improving public services. A simplistic view tends to consider that the mere acquisition of new technology improves services. In this view, based on technological determinism, what public managers should do is buy more technology, whatever its origin and development process, to improve public service delivery. Even if this assumption were true in all cases, it suffers from an understanding of technology as an independent variable and takes a one-directional view of the relationship between technology and results of public administration. A more elaborate understanding of the possibilities may demonstrate that access to technology can be seen as providing opportunities to improve public services by encouraging increased production, circulation, and appropriation of technology. Initiatives such as the Public Software Portal<sup>2</sup> and production of applications in competitions (such as the marathons known as hackathons) are examples of such possibilities.

Another point to be raised is that public services can be treated as inducers of expanding access to and use of the Internet, as demand creators. This position is reflected in the idea, often advocated in the digital inclusion community, of using telecenters as points of support for the provision of public services.

## THE SOVEREIGNTY DIMENSION

A more obvious facet of the relationship between access to and appropriation of technology and sovereignty is the information security of government and businesses interests. Examples are dependence on satellites operated abroad to carry out military communications and international espionage conducted against the Brazilian government by the United States.

---

<sup>2</sup> More information at: <<https://softwarepublico.gov.br/>>.

Thinking of technological sovereignty means considering ICT as a strategic resource for the country, and no longer as a tool for the solution of specific problems. This understanding can imply moving beyond policies that view the promotion of access to technology as a development tool, surpassing the purely economic dimension.

This implies that it is necessary to set aside the microeconomic rationale as the evaluation paradigm for ICT decisions in the public sector. Decisions must now be determined, not by their impact on the costs of this or that service, but by their impact on the appropriation of technology by the country and therefore, according to the country's development rationale.

Within this perspective, stimulating technology-based businesses and strengthening the ICT sector go beyond developing promotional tools, because technology is now seen as a strategic resource of the country.

This logic values the weight of the public sector as a major buyer of technology. The use of government purchasing power can be key to the mastery of critical technologies and breaking technological dependence on suppliers and service providers. Driving mechanisms, involving and strengthening the private sector, may also be part of this agenda, despite the difficulties of implementing industrial policies that are not contemplated within the goals of this study.

Within this framework, Internet access policies should be considered with regard to their ability to contribute to the technological sovereignty of the country. Since this involves the construction of infrastructure (terrestrial networks, satellites, submarines and underwater cables), the problem of configuration and control of this infrastructure is on the table. An example is dependence on other countries for connections via the Internet through undersea cables, concentrated in one location (in this case the United States).

## FINAL CONSIDERATIONS

The various dimensions of technology access policies show that this is a multifaceted issue. Different public policy objectives may overlap, and the instruments adopted may have quite different meanings. Even if the object of policies were restricted to access to the Internet, this complexity would still be present. As the intended scope of public policy expands, its complexity grows dramatically, as it begins to enter more areas of State and social life, demanding new instruments acting complementarily.

This highly complex framework leads to the conclusion that public action in this field should not be restricted to isolated initiatives. The more ambitious the goals adopted, the greater the need to integrate policies. The boundaries of PPAT become difficult to demarcate, since objectives and initiatives to promote access, strictly speaking, need to be linked to a series of public policies such as: technological development; local, regional and national economic development; social inclusion; telecommunications; and modernization of public administration.

This integration of policies requires strengthening the planning and decision capacity of the public sector in the field of ICT, overcoming the limitations imposed by the existing oversized control system.

Finally, it is worth remembering that lack of control of critical technologies has subjected the country to a new form of domination. There are consequences from several points of view: economic - the drain of resources abroad through the mechanism of royalties and restrictions on economic opportunities, with obvious social consequences; national defense - exposure to military risks; and political - weakness of democracy and vulnerability of its institutions to external intervention.

Naiveté is not an option. Some geopolitical disputes are also disputes over ownership and control of technology by countries. Placing the promotion of technological sovereignty on the agenda requires a paradigm shift in public decisions about ICT. The most important of these shifts is taking the view that Brazil should not accept subordinate insertion into the interplay of international relations. This requires confronting powerful international actors who have many supporters inside Brazil and among opinion leaders.

## REFERENCES

BENKLER, Y. *The wealth of networks: how social production transforms markets and freedom*. New Haven: Yale University Press, 2006.

BRAZILIAN INTERNET STEERING COMMITTEE – CGI.br. *Survey on the use of information and communication Technologies in Brazil – ICT Households 2014*. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI. br, 2015. Available at: <[http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC\\_Domicilios\\_2014\\_livro\\_eletronico.pdf](http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Domicilios_2014_livro_eletronico.pdf)>. Accessed on: Jun 10, 2016.

COELHO, F. A cidade digital e a apropriação social da inovação tecnológica. In: SILVEIRA, S. A. *Cidadania e redes digitais*. São Paulo: Brazilian Internet Steering Committee, 2010. Available at: <<http://cgi.br/publicacao/cidadania-e-redes-digitais/>>.

DINIZ, E. H.; RIBEIRO, M. M. O conceito de esfera pública interconectada e o site “Webcidadania” no Brasil. *Gestão & Regionalidade*, v. 28, n. 83, May-Aug, 2012.

MATTOS, F. A. M.; CHAGAS, G. J. N. Desafios para a inclusão digital no Brasil. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v. 13, n. 1, Jan-Apr, 2008.

OLIVEIRA, F. M.; VAZ, J. C.; CARTY, W. Uso da Internet e participação cidadã na gestão local: orçamento participativo interativo de Ipatinga. In: *Innovations in Technology and Governance Workshop*, Ash Center, Harvard university, October, 2003. Available at: <<https://www.innovations.harvard.edu/itg-project-case-study-interactive-participatory-budgeting-ipatinga-brazil#sthash.IdfeUNZd.dpuf>>.

PEIXOTO, T. Beyond Theory: e-Participatory Budgeting and its Promises for eParticipation. *European Journal of ePractice*, n. 7, Mar, 2009. Available at: <<https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/91/da/cc/ePractice%20Journal-Vol.7-March%202009.pdf>>.

ROCHA, M. C. F.; PEREIRA, G. C. De consumidor a produtor de informação: participação política no contexto da nova cultura tecnológica. *Cadernos PPG-AU/UFBA*, year IX, special number – Democracia e Interfaces Digitais para a Participação Pública, 2010.

SORJ, B.; GUEDES, L. E. Exclusão digital: Problemas conceituais, evidências empíricas e políticas públicas. *Novos estudos – Cebap*, n. 72, Jul, 2005.

VAZ, J. C. *Desafios para a inclusão digital e governança eletrônica*. Instituto Pólis, 2002. Available at: <<http://www.polis.org.br/uploads/808/808.pdf>>.

———. *Internet e promoção da cidadania*. São Paulo: Blücher, 2007.

VAZ, J. C.; RIBEIRO, M. M.; MATHEUS, R. Dados governamentais abertos e seus impactos sobre os conceitos e práticas de transparência no Brasil. *Cadernos PPG-AU/UFBA*, year IX, special number – Democracia e Interfaces Digitais para a Participação Pública, 2010.



# THE DIGITAL DIVIDE IN ONLINE PRIVACY AND SAFETY SKILLS: EVIDENCE FROM THE ISRAELI CASE<sup>1</sup>

Matías Dodel<sup>2</sup> and Gustavo S. Mesch<sup>3</sup>

## INTRODUCTION

The benefits of the expansion of Internet use in everyday life are substantial and well documented (e.g., ALAMPAY, 2006; WORLD SUMMIT ON THE INFORMATION SOCIETY, 2004). Nevertheless, as its activity and role expand, Internet users are also increasingly exposed to a variety of online risks and threats that may result in negative outcomes such as privacy violations, data theft, economic loss and the impairment of the user's online experience (ANDERSON et al, 2013; CLOUGH, 2010; GRABOSKY; SMITH, 2001). As more and more private information and financial assets are stored and transacted online, their loss or forced disclosure can cause economic and emotional distress to cybercrime victims (DUPUIS, 2014).

There is empirical evidence that cyber victimization is frequent in both the developed world and developing countries. For example, 37% of Internet users in Uruguay and 20% in the UK reported malware infections on their devices (DODEL, 2015; MCGUIRE; DOWLING, 2013). In Uruguay 14.5% of Internet users believed their privacy was violated in some way (DODEL, 2015), and in the European Union 8% reported being victims of identity theft (EUROPEAN UNION, 2012). Additionally, studies have shown that like any other digital-related asset or skill, Internet users vary in their use of measures to prevent such victimization. According

---

<sup>1</sup> This article is the product of a research project on the "Antecedents and Consequences of Cyber-Victimization among Personal Internet Users" conducted by the University of Haifa (Israel) and financed with grant number -01802-2 from the Israeli Ministry of Science and Technology.

<sup>2</sup> Doctoral candidate in sociology from the University of Haifa (Israel), who holds an MA degree in sociology from Universidad de la República (Uruguay) and bachelor's degrees in sociology (Catholic University of Uruguay) and psychology (Universidad de la República, Uruguay). Head of the Office of Research and Academic Production of the Catholic University of Uruguay and adjunct professor in the Communication Department of the same university. Researcher in the areas of the information society, social stratification and inequalities.

<sup>3</sup> Doctoral degree in sociology from Ohio State University in the US. He is a professor of sociology and Dean of the Faculty of Social Sciences at the University of Haifa (Israel). He has been the chair of the CITASA section of the American Sociological Association and editor of *Sociological Focus*. Academic interests include the effects of the Internet on social capital, digital inequalities and families with children.

to 2012 data from the UK, minorities and less affluent Internet users were less likely to take security precautions (MC GUIRE; DOWLING, 2013: 25). Similarly, Americans who were less knowledgeable about how the Internet works were less likely to install antivirus software on their personal devices (AARP FOUNDATION, 2013).

Consequently, the study of the determinants of taking protective digital safety measures is becoming important, meriting the attention of digital inequality researchers. The literature on digital inequalities has shown that demographic and socioeconomic factors affect these online inequalities (MESCH; TALMUD, 2011). In this article we expand our knowledge by investigating the role of these factors in the ability to use software to safeguard privacy and the tendency to engage in online preventive behaviors. Such abilities are required to adopt and use preventive measures against cybercrime. We regard them as specific digital skills that are key assets in preventing the negative outcomes arising from digital risks and threats.

Such skills carry existing differences in human capital over into online settings (ROBINSON et al, 2015), making them a type of human capital (specific skills) linked to the operation of technologies: "...knowledge and skills embodied in people and accumulated through schooling, training and experience that are useful in the production of goods, services and further knowledge" (DE LA FUENTE; CICCONE, 2002, p. 7).

As with other Internet disparities, studies have shown compelling evidence of salient inequalities in digital skills based on age, years of schooling and gender (i.e., HELSPER; ENYON 2013; VAN DIJK, 2005). The majority of the literature on the digital divide for both Latin America (i.e., DODEL, 2015; GALPERÍN, 2014) and European countries (i.e., LIVINGSTONE; HELSPER, 2013; VAN DIJK, 2005) supports the key role played by sociodemographic factors in the digital inclusion or exclusion of individuals. The purpose of this study is to investigate the digital divide in online privacy and safety skills based on sociodemographic factors.

Gender plays a role in digital inequalities: men tend to self-report having better digital skills and being more adept at integrating Internet applications in their everyday life than women (HELSPER, 2010; VAN DEURSEN et al, 2014). While certain types of digital divides based on gender, such as access and basic use, have actually been reduced, disparities in the most technical digital skills still prevail (i.e., see Brazil's 2014 ICT Household data; CGI.br, 2015).

Regarding the impact of age on digital skills, the disparities most likely result from cohort differences. The early socialization of younger generations in using the Internet facilitates the accumulation of digital human capital (HELSPER; ENYON, 2013). Moreover, the effect of both gender and age on skills can be theoretically grouped under the category of the socialization factors affecting disparities in Internet usage preferences, and thus, outcomes (HELSPER; ENYON, 2013).

The relationship with formal education seems to be conceptually more direct. As previously argued, both constructs are part of the more general notion of human capital. Furthermore, in accordance with the cultural perspective, education can also be understood as a proxy of socioeconomic status and is expected to be positively related to the adoption of online security skills.

Additionally, we maintain that the time elapsed since the adoption of Internet use (experience online) may have a similar relationship with privacy and safety skills. Online experience promotes the accumulation of digital human capital. Based on the perspective

of diffusion of innovations, early adopters of technology tend to be individuals from higher socioeconomic groups (VAN DIJK, 2005).

Compared to the literature on Internet inequalities, privacy and safety skills have received little attention in the scholarly literature. Therefore, there is a lack of empirical studies on the antecedents of security skills. Nevertheless, there is some indication that inequalities in digital skills as a whole and privacy and safety skills specifically have the same sources. Using the data from the EU Kids Online project, Sonck et al. (2011) measured several instrumental safety skills in children and teens, showing that "...younger children, girls and those from lower SES homes are gaining fewer skills (because they do less online, for various possible reasons)" (p. 3).

This article contributes to the field by presenting evidence about the role of sociodemographic digital inequalities in online privacy and safety skills. Using one-way ANOVAs to analyze data from a national sample of adult Internet users in Israel (N=1850), we demonstrate that gender, age, educational attainment and experience in using the Internet significantly stratify users' levels of privacy and digital safety skills. Finally, using an OLS regression we develop a multivariate model to assess the effects of these four factors with all other variables being held constant.

## ANALYSIS

### METHODS

While the scope of this article is limited to online privacy and safety skills, the analyzed data were collected by the Statistical Unit of the University of Haifa during October 2014 from a survey of 1,850 adult Israeli Internet users who were representative of the general population, as part of a larger project<sup>4</sup> designed to assess digital victimization and online preventive behaviors.

### MEASURES

#### PRIVACY AND SAFETY SKILLS

We used six items about specific privacy and safety skills, following Eurostat's self-assessment method for inquiring about skills (Van Deursen et al., 2014). Respondents were asked to self-assess their skills and knowledge regarding how to: 1) install antivirus software; 2) update antivirus software; 3) set up mobile security; 4) browse the Internet anonymously; 5) delete browser history and cookies; and 6) distinguish executable and non-executable files. Respondents answered on a 5-point Likert scale ranging from 1 "unable" to 5 "very capable of performing the task." Additionally, based on Van Deursen et al.'s (2014) strategy, we recoded the "don't know" missing values to a value of zero, "...assuming that if someone

<sup>4</sup> "Antecedents and Consequences of Cyber-Victimization among Personal Internet Users".

did not know what a particular action, platform or activity entailed, they would definitely not be able to do this particular activity and therefore lack the skill" (p. 32). Afterward, we created a summary measure of all of the mentioned skills in a simple summation index, resulting in a variable that ranged from 0 (doesn't know any of the tasks) to 30 (very capable of performing all the tasks).

#### AGE, GENDER AND YEARS OF SCHOOLING (EDUCATION)

Measured based on self-reporting by the respondents. Experience online was assessed by asking the respondents how long they had been using the Internet.

#### SAMPLE DESCRIPTION

Men and women were almost equally represented in the sample (45.5% men), similar to the national proportions in Israel in 2014 (according to the Central Bureau of Statistics of Israel). The average age was 46.91 (SD 16.20), while the average of the years of completed schooling was 14.92 (SD 3.16)<sup>5</sup>. Regarding experience, 78.3% of Israeli Internet users had started browsing online more than six years ago.

#### FINDINGS

We began our analysis by investigating the average level of privacy and security skills in the sample. We found that the averages for digital safety skills (ranging from 0 to 5) were as follows: 1.74 (SD 1.68) with regard to browsing the Internet anonymously; 2.67 (SD 1.80) on being able to identify executable files; 2.86 (SD 1.77) with regard to setting up security settings on smartphones; 2.87 (SD 1.82) for installing antivirus software; 3.00 (SD 1.84) on updating antivirus software; and 3.06 (SD 1.87) on being able to delete browser history or cookies.

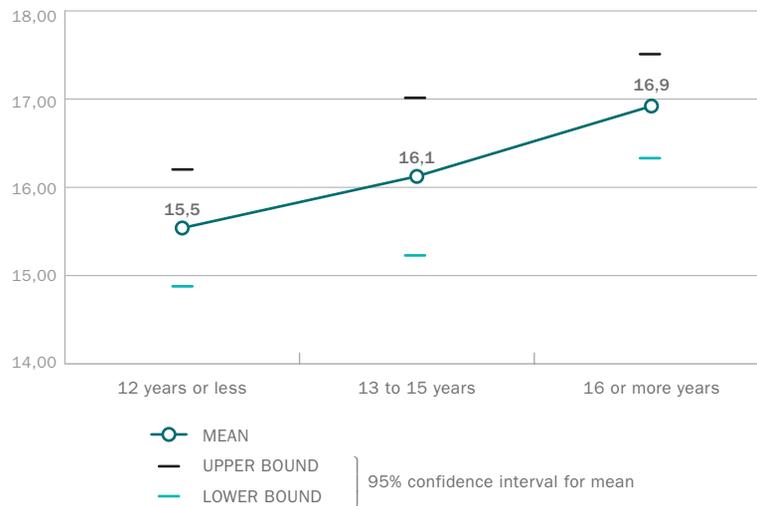
Considered as a whole, the results showed that while the average skill level was high (mean=16.26; median=17.00), the dispersion was also high (SD=8.27). Moreover, whereas the mean and mode had similar values, and there was almost no skewedness (skewness=-.012), the distribution seemed pseudo-normal due to some peaks in extreme values or moderate kurtosis (-1.14)

<sup>5</sup> Israel society is highly educated and ranks second among OECD countries for the percentage of 25 to 64 year-olds who have a post-high school education (OECD, 2013).

### DIFFERENCES WITH REGARD TO YEARS OF SCHOOLING

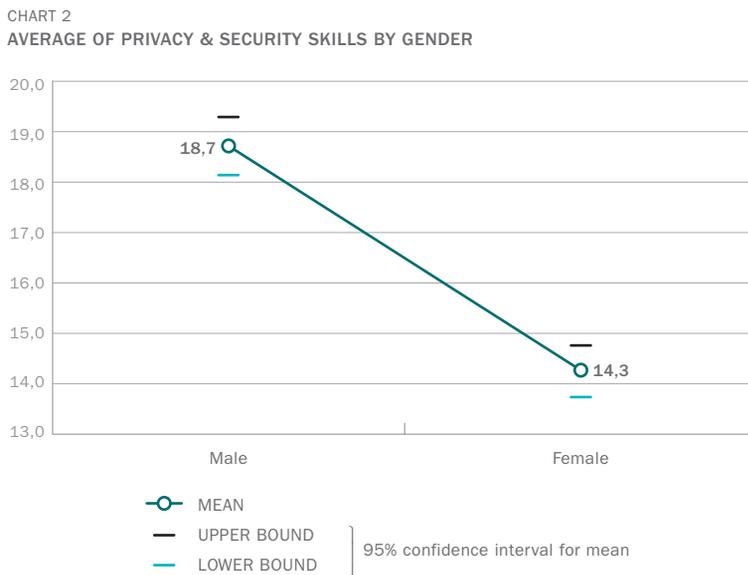
Our first finding was that the level of privacy and safety skills varied according to the level of education. Using an ANOVA, we compared the average skills according to three levels of education (12 years or less, 13 to 15 years, and more than 16 years). Chart 1 shows that skills increased with education; the ANOVA was significant at 0.10. Furthermore, according to the homogeneity of variance test (Levene Statistic=0.112), the variance was homogeneous across groups. Nevertheless, as the chart illustrates and according to the LSD post hoc test, there were significant differences at the .05 level only between people who had 12 or less years of schooling and those with 16 or more years of education. Even though the effect of education on privacy and safety skills was not as clear as expected, the relationship still seemed to be positive and linear.

CHART 1  
AVERAGE OF PRIVACY & SECURITY SKILLS BY YEARS OF SCHOOLING



### GENDER DIFFERENCES

Using an ANOVA once again, we investigated the differences in security skills according to gender. The results were significant at 0.000, demonstrating a much clearer relationship than that with education. The findings indicated that there were significant differences in the averages of privacy and security skills for men and women. While men had a mean of 18.7 (SD=.8.1), the women had an average of 14.3 (SD=7.8). Chart 2 illustrates quite clearly that men had close to 1.3 times the averages of women with regard to their degree of privacy and security skills, with similar levels of dispersion to the mean.



### AGE GROUP DIFFERENCES

Next we investigated differences in security and privacy skills using age as a proxy for cohort. The ANOVA analysis was also significant at 0.000, providing evidence for a clear and significant effect. As Chart 3 clearly depicts, all of the categories had significant differences from the other categories in a negative and linear relationship (at the .05 level). The younger the user, the higher the level of privacy and security skills (Chart 3).

### DIFFERENCES BASED ON EXPERIENCE USING THE INTERNET

Studies on Internet inequalities have emphasized the role of experience in the development of digital skills, so we assessed the association between experience using the Internet and expertise in security and privacy skills. The ANOVA analysis was again significant at 0.000, and as with age, the homogeneity of variance test showed that the variance was not homogeneous across groups (Levene Statistic=.025). Nevertheless, according to the Tahmane post hoc test, there were significant differences at the .05 level, but only between people with more than six years of experience compared to all the rest. As Chart 4 illustrates, the average level of privacy and safety skills increased as experience in Internet use increased.

CHART 3  
AVERAGE OF PRIVACY & SECURITY SKILLS BY AGE GROUP

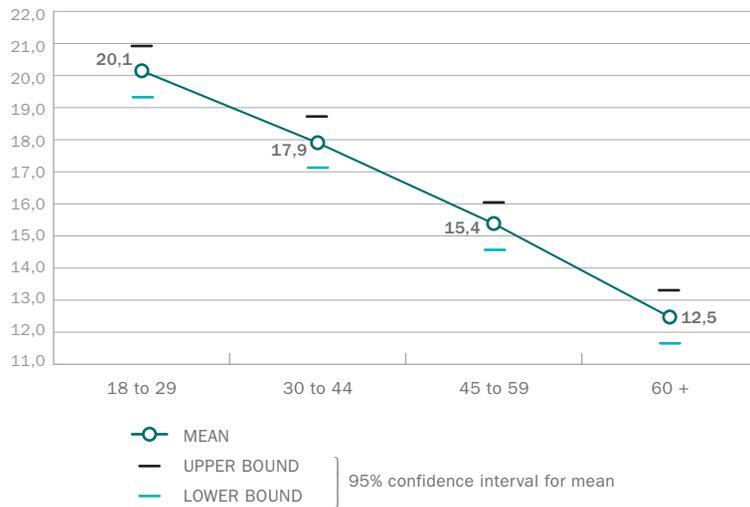
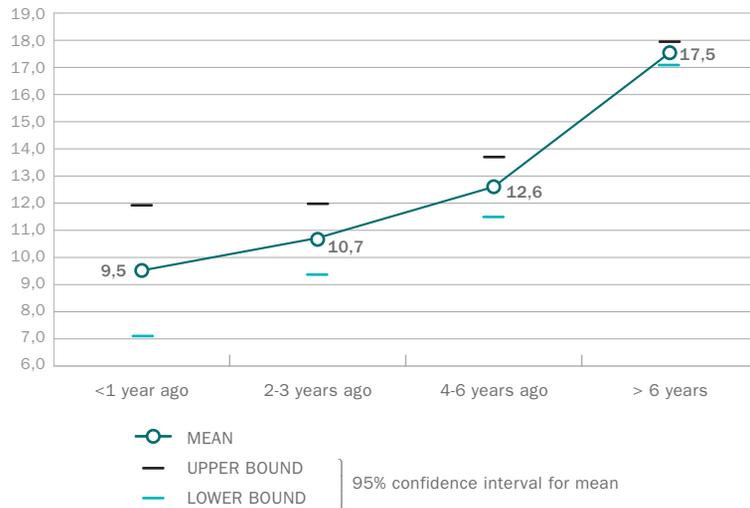


CHART 4  
AVERAGE OF PRIVACY & SECURITY SKILLS BY EXPERIENCE IN INTERNET USE



### PREDICTING PRIVACY AND SECURITY SKILLS

Our analysis indicates that age, gender, education and Internet experience appear to be associated with the level of privacy and safety skills. However, our findings are bivariate and do not control for confounding variables. For example, it is possible that the effect of Internet experience reflects the effect of age, because younger individuals have used the Internet longer than older people (i.e., age as a socialization factor; HELSPER; ANYON, 2013, 2013). Therefore, we conducted a multivariate analysis whose results appear in Table 1

TABLE 1  
OLS REGRESSION FOR PRIVACY AND SECURITY SKILLS

	Model	
	b	$\beta$
Gender (Men)	4.288 (0.359)	0.257**
Age	-0.186 (0.011)	-0.361**
Education (ref.cat.: 12 years or less)		
Education: 13-15 years	1.677 (0.502)	0.083**
Education: 16 or more years	2.087 (0.43)	0.125**
Internet experience (six years or more)	4.553 (0.452)	0.225**
Constant	18.198 (0.659)	
R <sup>2</sup>	0.262	

Note: Standard errors are in parentheses

\*\* $p < 0,01$

The results indicate that the sociodemographic variables were associated with the level of privacy and safety skills even when controlling for all of the other factors. Age was not only negatively associated with the level of skill independent of Internet experience, but also had the strongest effect of all of the variables included in the model ( $\beta = -0,361$ ;  $p < 0,01$ ).

Gender was the second strongest predictor ( $\beta = 0,257$ ;  $p < 0,01$ ). While digital divides based on gender tend to be closing in certain areas such as usage (DODEL, 2015), expertise in more technical digital skills still seems to reflect gender divides. This finding supports the contention that the *Internet is by no means gender neutral* (HELSPER, 2010).

In addition, we found strong evidence for the effect of socioeconomic status on these technical skills. Education and Internet experience, both understood here as proxies for socioeconomic status, had a positive association with the level of privacy and safety skills. Whereas the standardized effect of education was the lowest, the impact of Internet experience was only slightly less than that of gender ( $\beta = 0,225$ ;  $p < 0,01$ ).

## CONCLUSIONS

Our findings imply that variations in the area of privacy and safety skills have determinants similar to those in other digital and non-digital realms. In this arena too, socioeconomically disadvantaged groups have much less expertise in their ability to protect their digital privacy and surf the Internet safely. Our main conclusion relates to the reproduction of existing inequalities and digital inequalities in less advantaged groups for safety skills. Based on a representative sample of Internet users in Israel, we found that women, older people, individuals with less formal education and lower levels of Internet experience had lower levels of privacy and safety skills. Given this evidence, specific programs can be designed to target those with the fewest skills.

Is not only that, as the literature on digital inequalities has shown, the disadvantaged have fewer digital skills and therefore enjoy fewer of the advantages of Internet use. They are also less protected from risks online. Creating programs for these groups can help ensure that they do not become victims online and can benefit more from their time on the Internet.

## REFERENCES

- AARP FOUNDATION. *Caught in the Scammer's Net: Risk Factors that May Lead to Becoming an Internet Fraud Victim*. AARP Survey of American Adults Age 18 and Older. Database, 2014. Available at: <<http://www.aarp.org/research/topics/economics/info-2014/internet-fraud-victimization-attitudes-behavior-national.html>>. Accessed on: 10 jun. 2016.
- ALAMPAY, E. Beyond access to ICTs: Measuring capabilities in the information society. *International Journal of Education and Development Using ICT*, v. 2, n. 3, 2006.
- ANDERSON, R.; BARTON, C.; BOHME, R.; CLAYTON, R.; VAN EETEN, M. J.; LEVI, M.; MOORE, T.; SAVAGE, S. Measuring the Cost of Cybercrime. BÖHME, R. (Ed.). *The Economics of Information Security*. Berlin: Springer-Verlag, 2013. p. 265-300.
- BLANK, G.; GROSELJ, D. Digital Divide - Examining Internet Use Through a Weberian Lens. *International Journal of Communication*, v. 9, n. 21, 2015. Available at: <<http://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/3114>>. Accessed on: 10 jun. 2016.
- BRAZILIAN INTERNET STEERING COMMITTEE - CGI.br. *Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households - ICT Households 2014*. Coord Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2015. Available at: <[http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC\\_Domicilios\\_2014\\_livro\\_eletronico.pdf](http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Domicilios_2014_livro_eletronico.pdf)>. Accessed on: Jun 10, 2016.
- CLOUGH, J. *Principles of cybercrime*. Cambridge University Press, 2010.
- DE LA FUENTE, A.; CICCONE, A. *Human capital in a global and knowledge based economy*. Final report. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2002.
- DODEL, M. *Uruguay, Sociedad e Internet: Principales Resultados de la Encuesta WIP+ UY 2013*. Universidad Católica del Uruguay, 2015.
- DUPUIS, M. J. *The Role of Trait Affect in the Information Security Behavior of Home Users* (Master's thesis) - University of Washington, USA), 2014. Available at: <<https://digital.lib.washington.edu/researchworks/handle/1773/26407>>. Accessed on: Jun 10, 2016.
- EUROPEAN UNION. *Special Eurobarometer 390 - Cyber security*. Report. 2012.
- GALPERÍN, H. Barriers to Internet Connectivity in Latin America: Evidence from Large-Scale Household Surveys. In: BRAZILIAN INTERNET STEERING COMMITTEE - CGI. *ICT Households 2014*. São Paulo: CGI.br, 2015. p. 209-219.
- GRABOSKY, P.; SMITH, R. Telecommunication fraud in the digital age. In: WALL, D. (Ed.). *Crime and the internet*. Londres: Routledge, 2001. p. 29-43.
- HELSPER, E. J. Gendered Internet Use Across Generations and Life Stages. *Communication Research*, 37(3), 352-374.
- HELSPER, E.; EYNON, R. Pathways to Digital Literacy and Engagement. *European Journal of Communication*, 28(6), 1-25, 2013.

LIVINGSTONE, S.; HELSPER, E. J. Children, internet and risk in comparative perspective. *Journal of Children and Media*, 7(1), 1-8, 2013.

McGUIRE, M.; DOWLING, S. *Cybercrime: A review of the evidence. Summary of key findings and implications*. Home Office Research report, 75, 2013.

MESCH, G. S.; TALMUD, I. Ethnic Differences in Internet Access: The Role of Occupation and Exposure. *Information, Communication and Society*, v.14, p. 445-472, 2011.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT - OECD, *Education at a Glance 2013: OECD Indicators*. OECD Publishing, 2013. Available at: <<http://dx.doi.org/10.1787/eag-2013-en>>. Accessed on: Jun 10, 2016.

ROBINSON, L.; COTTEN, S. R.; ONO, H.; QUAN-HAASE, A.; MESCJH. G.; CHEN, W.; SCHULTZ, J.; HALE, T. M.; STERN, M. J. Digital inequalities and why they matter. *Information, Communication & Society*, 18(5), 569-582, 2015.

SONCK, N.; LIVINGSTONE, S.; KUIPER, E.; DE HAAN, J. *Digital literacy and safety skills*. London: EU Kids Online, London School of Economics and Political Science, 2011.

STATISTICAL Abstract of Israel 2015. The Israel Central Bureau of Statistics. Available at: <[http://www.cbs.gov.il/reader/shnatonenew\\_site.htm](http://www.cbs.gov.il/reader/shnatonenew_site.htm)>. Accessed on: Jun 10, 2016.

VAN DEURSEN, A. J. A. M.; HELSPER, E. J.; EYNON, R. *Measuring Digital Skills*. From Digital Skills to Tangible Outcomes project report. 2014. Available at: <[www.oii.ox.ac.uk/research/projects/?id=112](http://www.oii.ox.ac.uk/research/projects/?id=112)>. Accessed on: Jun 10, 2016.

VAN DIJK, J. A. *The deepening divide: Inequality in the information society*. Sage, 2005.

WORLD SUMMIT ON THE INFORMATION SOCIETY – WSIS. *Declaration of Principles - Building the Information Society: a global challenge in the new Millennium*. Geneva, 2004.

## PERSONAL DATA COLLECTION IN MOBILE APPLICATIONS

Chen Wen Hsing<sup>1</sup> and Cesar Alexandre de Souza<sup>2</sup>

### INTRODUCTION

Mobile phone applications (apps) that collect personal data are increasingly present in the everyday lives of citizens. For instance, in Brazil, the ICT Households 2014 survey (CGI.br, 2015) showed that 92% of the population had access to mobile phones, with 39% of regular users downloading applications in the three months prior to the interviews and at least 62% using their devices for activities that require typical smartphone features. These activities included taking pictures, listening to music, and tasks that required access to the Internet.

However, few applications are considered financially successful, since most users are seldom willing to pay for such services. Chin et al. (2012) concluded that price is one of the most important attributes when choosing a mobile app, which should preferably be free. Many companies initially offer the services for free, expecting to charge fees for advanced features. In addition, companies can also obtain revenue by selling advertising and through the appreciation of their brands for future acquisition by other companies. Therefore, there are huge incentives for attracting new users by using personal information about current consumers, such as contacts and knowledge of their spending habits. Consequently, there is a proliferation of business models using users' personal data as a way to obtain revenues.

Associated with these applications, there are controversies about security risks and invasion of privacy, which can become barriers to user acceptance of these systems. There is also a debate related to the Privacy Paradox, which relates to how consumers reveal more personal information voluntarily, although they declare that they intend to protect their data. Norberg et al. (2007) argued that there is big difference between the intention to disclose information and the actual behavior of data dissemination. The authors describe the Privacy Paradox as a phenomenon in which consumers reveal more

---

<sup>1</sup> Doctorate and Master's degrees in administration, School of Economics, Business and Accounting, University of Sao Paulo (FEA/USP). Bachelor's degree in computer science (USP) and administration (Sao Paulo School of Business Administration, Getulio Vargas Foundation - EAESP/FGV).

<sup>2</sup> Professor at FEA/USP, Master's and Doctorate degrees in business administration (USP). Bachelor's degree in production engineering (USP).

personal information than they originally intended. They also propose that reputation is a potential factor that can explain this contradictory behavior.

There is little agreement in the academic research on the reason for this paradox or even whether the phenomenon even exists. The purpose of the present article is to analyze how the collection of sensitive information affects the choice of mobile applications. This was done by an analysis of apps data available for download and a survey conducted with university students who were users of the applications. The results of this debate are also relevant for governments and private companies, since confirmation that individuals are not concerned about data collection may authorize these institutions to increase the intensity of their surveillance.

## THEORETICAL FRAMEWORK

### MOBILE APPLICATIONS PERMISSIONS

Many developers choose to offer their programs through official application stores (appstores), and most such stores show the rankings of the most popular products, supposedly in the order of those most recently installed. The metrics of applications in these rankings (downloads, active members) are generally confidential, and developers do not share them with the public; each company accesses the information only from the applications that it owns.

In the interfaces of official online stores, the security of each application is rated by permissions, which are categories of private data, or levels of access to functions that the smartphone operating system makes available to the application. The goal is to protect the equipment from viruses and other cyberthreats, limit the actions of the acquired programs, and delegate the responsibility for deciding the degree of safety of each product to be installed to users because, in theory, consumers are responsible for reviewing the list of requested permissions.

Egelman et al. (2013) concluded that many users install applications that collect more personal data than is necessary for their functions, because the architecture of the apps does not provide a tool for comparison of applications and does not allow selection of permissions. However, when such options are offered to consumers, they are willing to pay three times the original price of the application in order to be able to deny permissions requested by the program and protect their personal data.

According to Stach and Mitschang (2013), among operating systems, the Android model is the one that requires greater awareness on the part of users, since the system delegates many decisions to them, from the source that will download the program to acceptance of the permissions requested by the application.

## CRITERIA FOR SELECTION OF MOBILE APPLICATIONS

Regarding the decision-making process about installation, Chin et al. (2012) concluded that users prefer free apps, even those produced by unknown developers, which are generally obtained by the search engines of online shops. Another important element of decisions is suggestion on social networks. Yet another interesting fact is that the reputation of developer companies (brands) is more decisive for applications installed on personal computers than on mobile phones.

This result conflicts somewhat with the findings of Egelman et al. (2013), who asked consumers to order the most relevant factors when purchasing applications. In descending order, they were cost, description, name, icon, requested permissions, application size and developer. That is, apparently consumers valued cost and benefits first, then sensitive data requested, and, finally, the company's reputation.

This result also seems to disagree with the literature review by Norberg et al. (2007), which found that reputation can be more important than privacy concerns in real behavior in situations involving personal data disclosure. Therefore, there is no consensus in the literature about the importance of collection of personal data in the choice of programs for mobile phones.

## METHODOLOGICAL PROCEDURES

This research was conducted in two stages: quantitative analysis of two categories of mobile apps in the Android store; and a survey of users.

### STEP 1: QUANTITATIVE ANALYSIS OF PHOTOGRAPHY AND SECURITY APPS FROM OFFICIAL ONLINE STORES

In the first stage, statistical methods were applied to the mobile application metrics in the Google Play official store (2015). Among the most popular free applications in Brazil, following the ranking available from the store, two types were selected: photography and security (antivirus). These were chosen because they do not depend heavily on external variables to motivate users to install them. Thus, they do not depend on their popularity in relationship networks to convince consumers to use them.

The main objective of this step was to investigate the relationship between the position in the ranking and the following variables: company reputation, sensitive data collected, and features of applications. Among the store's products, we selected 80 photography apps and 78 security apps, preferably from the official categories "Photography" and "Tools" in the official store. Less popular programs that did not rank among the best 200 for each category were not analyzed, nor were products with very different features that are dependent on external factors, such as applications that are complementary to other market products. Data was collected between May and June 2015.

Initially, the chi-square method was used to investigate the relationship between two application characteristics: ranking in the virtual store (more popular and less popular groups) and presence or absence of permissions for personal data exposure. Access to personal data means request for use of calendar information, contacts, sending SMS messages, location and possibly cameras, when the category is security. The ranking represents the actual use of consumer behavior and permissions, indicating the variable of the collected sensitive data. The results showed that the group of the most popular applications collected more personal data for the two categories (photography and security), which initially may mean that consumers have little concern about sharing their information.

Then the same bivariate chi-square test was also performed on the relationship between the variables ranking and reputation. An application was considered to have a good reputation when it had the visible seal of *top developer* in the official store, when it was developed by a company listed on the American stock exchange, or when the brand was recognized in the retail market outside the virtual environment. In addition, the bivariate test was conducted between ranking and features, but only for security applications, since photography products are very similar in terms of features and it would not be possible to carry out a conclusive analysis. Each security product was encoded according to the functions offered, and the application could fall into more than one field: (1) antivirus; (2) anti-theft (locator, remote blocker); (3) anti-spam (SMS, calls); (3) blocking (protection for files or applications); (4) cleaning/accelerator/optimizer (files and memory); and (5) battery manager. Apps that fit only into one single field were considered to have little functionality, and those that fit in two or more were assigned to the group of apps with many features.

The results show that the most popular product groups of applications are those belonging to reputable companies that also had more features and required greater access to private data on the mobile phone.

## STEP 2: SURVEY OF USERS

In stage two, the subjects were undergraduate students of business administration and technology courses from three higher education institutions in the state of São Paulo: University of São Paulo, São Paulo/SP; Faculdade Nossa Cidade, Carapicuíba/SP; and Federal University of São Carlos, Sorocaba/SP. A total of 363 questionnaires was collected; the majority of respondents were under 25 years old and were regular users of Android smartphones.

The first section of the questionnaire contained questions about usage habits and perceptions of four existing applications: WhatsApp, Instagram, the antivirus PSafe, and GuiaBolso. The second section had generic questions about user profiles.

Initially, bivariate analyses were performed, using a chi-square test between use (actual behavior), in case respondents were already users of the product or not, and other perceptions of the same application: company reputation, product features, usefulness, and amount of personal data collected. The questions were designed using a seven-point Likert scale, and then encoded into two groups (good and bad reputation, useful or not useful features, and if it collects a small or large amount of personal data).

The analysis was performed separately for each teaching institution and in the aggregate for all students. The results indicated that, for virtually all applications and all separate and aggregated institutions, an association was observed between use (actual behavior) and usefulness of features. There was also an association with reputation, albeit less frequently, for most groups of respondents and applications. However, there were few associations between behavior in use, and perception of collecting personal data. Apparently, users decide to use applications because of functionality, and perhaps reputation, but do not mind sharing personal data, or this is not an important criterion of choice.

Next, a discriminant analysis was performed to distinguish between users and non-users of particular applications among students from the three institutions, both separately and grouped together. The results were similar. Features discriminated users and nonusers for most applications and institutions, while reputation differentiated occasionally, and perception of data collection was nearly irrelevant in distinguishing the groups.

The results showed that several consumers are careless and use products without restrictions, even if they considered that the applications collect data in excess. In order to understand what sets this group of careless students apart from other users, a discriminant analysis was conducted for all applications and institutions. The results for WhatsApp and GuiaBolso were inconclusive because the proportion of users and non-users in the sample was very unbalanced and the method did not yield statistically significant results. But for Instagram and PSafe, it was found that the usefulness of features was the main discriminating factor between the group of careless users and other students of the three institutions, both separately and together.

The survey confirmed that good reputation was associated with increased use behavior, but apparently this was not an explanatory factor for excessive data sharing. In any case, it was observed that consumers who valued their personal data did not necessarily use less invasive applications, since no significant associations were found. This analysis was performed using chi-square tests between a general question about user profiles, inquiring about the importance of data collection criteria in choosing apps, and perceptions about products that users had already installed. More information on the results and the methods of analysis used in this research can be found in Hsing (2016).

## FINAL CONSIDERATIONS

In the first stage of this study, when virtual store photography products were analyzed, the hypothesis that users did not feel troubled with invasive applications seems to have been confirmed, because the programs in the top rankings were those collecting more data. However, when examined with additional variables in security applications, the popularity of these products seemed to be related to features and not to the carefree attitude of consumers about sharing data. This analysis of security programs led to the conclusion that there is a likely explanation for data sharing.

The survey partially corroborated that result. In the chi-square test to determine whether the users may have used the criterion of data collection in the choice of applications, there was virtually no association for most applications and student groups. Subsequent discriminant

analysis indicated that the reason for reckless behavior was probably appreciation of functionality. Consequently, the findings of the survey coincided with the results obtained for the virtual store. In the analysis related to users' reasons for carefree behavior and adoption of a product that collects data excessively, product features seemed to explain this phenomenon.

The present study illustrated that, depending on the method used for analysis, it is possible to get opposite results on the relevance of the criteria of gathering personal data in choosing products. Consumers can say that protection of personal data is important, but later share such information indiscriminately. This may give some insights regarding the reasons for lack of consensus on the subject and the care that must be taken to address this issue in research, since many interests are involved.

## REFERENCES

BRAZILIAN INTERNET STEERING COMMITTEE – CGI.br. *Survey on the use of information and communication technologies in Brazil – ICT Households 2014*. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2015. Available at: <[http://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/2/TIC\\_Domicilios\\_2014\\_livro\\_eletronico.pdf](http://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Domicilios_2014_livro_eletronico.pdf)>. Accessed on: Dec 9, 2015.

CHIN, E.; FELT, A. P.; SEKAR, V.; WAGNER, D. Measuring user confidence in smartphone security and privacy. In: SYMPOSIUM ON USABLE PRIVACY AND SECURITY – SOUPS 2012, 8, Washington DC, 2012. *Proceedings...* New York: Association for Computing Machinery (ACM), 2012.

EGELMAN, S.; FELT, A. P.; WAGNER, D. Choice architecture and smartphone privacy: there's a price for that. In BÖHME, R. (Org.). *The economics of information security and privacy*, p. 211-236, Springer, 2013.

GOOGLE PLAY. *Apps para Android no Google Play*, 2015. Available at: <<https://google.play.com/store/apps>>. Accessed on: May 20, 2015.

HSING, C. W. *Coleta de dados pessoais e paradoxo da privacidade: um estudo entre usuários de aplicativos móveis*. Thesis (Doctorate in Sciences) – School of Economics, Business and Accounting, University of São Paulo, São Paulo, 2016.

KOKOLAKIS, S. Privacy attitudes and privacy behaviour: a review of current research of the privacy paradox phenomenon. *Computers and Security*, 2015.

NORBERG, P. A.; HORNE, D. R.; HORNE, D. A. The privacy paradox: personal information disclosure intentions versus behaviors. *The Journal of Consumer Affairs*, v. 41, n.1, 2007.

SILVA, V. R. B. *Preocupação com a privacidade na internet: uma pesquisa exploratória no cenário brasileiro*. Dissertation (Master's in Business Administration) – Graduate Program in Administration at Faculty of Administration, Accounting and Economics at Pontifical Catholic University of Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

SMITH, H J.; DINEV, T.; XU, H. Information privacy research: an interdisciplinary review. *MIS Quarterly*, v. 35, n. 4, 2011.

STACH, C.; MITSCHANG, B. Privacy management for mobile platforms: a review of concepts and approaches. *2013 IEEE 14th International Conference on Mobile Data Management*, 2013.

## FREE BASICS: REGULATORY CHALLENGES, PROSPECTS FOR DIGITAL INCLUSION AND CONSIDERATIONS OF NETWORK NEUTRALITY IN BRAZIL

Lucas Costa dos Anjos<sup>1</sup> and Marcos Henrique Costa Leroy<sup>2</sup>

### INITIAL CONSIDERATIONS

The purpose of this article is to analyze and contextualize the relationship between the Commercial Law and the Internet Law with regard to Facebook's Free Basics initiative, based on information from the ICT Households 2014 survey. Originally launched as Internet.org, the project aims to expand Internet access around the world, especially in developing countries such as Brazil.

According to the ICT Households survey, 92% of Brazilian households have information and communication technologies (ICT). However, Internet access is still very limited, especially in the Northern region, where only 35% of households have access; compared to 60% in the Southeast. Not surprisingly, 68% of households without Internet in the Northern region indicated that lack of access is due to high cost. In other words, a good portion of inaccessibility in regions that are less integrated to the Internet is due to the high cost of access; hence, initiatives promoting free access are extremely relevant.

Despite the increase in accessibility, maintaining a minimum standard of network neutrality in the country remains a concern. In some jurisdictions, it is believed that limitations on the type of content accessed can support curtailment of freedom of expression, undermine free competition, and favor limitations on important civil rights, all of which are considered essential for Internet use. With respect to network neutrality, this article aims to better analyze the possible impacts, challenges, criticisms and threats that the Free Basics project would have in Brazil. Using data from the ICT Households 2014 survey, this article

---

<sup>1</sup> Bachelor's and Master's candidate in law at the Federal University of Minas Gerais (UFMG). Specialist in international law at the International Law Center (CEDIN). Trainee professor in the courses International Economic Relations, Science of the State, Tourism and Law at UFMG. Lawyer, member of the Brazilian Association of International Relations (ABRI) and vice president of the Institute for Research on Internet & Society (IRIS).

<sup>2</sup> Studying for a Bachelor's degree at UFMG. Researcher for the Study Group on Internet, Innovation, and Intellectual Property and researcher for the Research Group in Economic Law, both at the College of Law at UFMG.

investigates the possible field of action of the Facebook-led initiative in Brazil, its potential for increasing accessibility in the country, and profiles of the project's users. Additionally, other aspects regarding the Free Basics project are analyzed, such as the related mechanisms for transparency and information, how it might encourage regional development in the country, and its parameters of operation within the structure of the Brazilian Civil Rights Framework for the Internet (Marco Civil da Internet).

## CHARACTERISTICS OF FREE BASICS

According to the Internet.org website, this is an initiative that aims to joining the efforts of nonprofit organizations, leaders, local communities, and technology experts to bring Internet access and the benefits of connectivity to the two-thirds of the world that does not have them (FACEBOOK 2015). The project would help overcome barriers to access such infrastructure, cost accessibility, and specific technical knowledge.<sup>3</sup>

The access capacity of Free Basics is reduced to a simplified version of Facebook, with selected news and services from partners in this initiative. Even so, supporters of the initiative claim that this would be a way to increase Internet access in areas that do not have private service providers, no digital inclusion initiatives by governments nor substantial commercial interest. Facebook and its partners claim that Free Basics would increase connectivity around the world, increase the efficiency of Internet services, and promote economic development in various sectors, namely for people with limited or no digital access.

The Free Basics project has suffered criticism in some countries where it has been implemented. India is one example, which considered it a very "closed" system, not allowing any innovation or freedom for users to make changes and improvements. After receiving criticisms from India, Facebook has allowed developers to create computer programs and other applications compatible with Free Basics:

Free Basics is an application and website that addresses the affordability and awareness challenges by giving people a way to experience the internet for the first time with zero data charges. The Free Basics Platform is open to any developer and any application that meets basic technical requirements. Facebook offers a broad package of tools for companies to help launch their service – both in and out of Free Basics, and holds developer events globally to connect with and help developers launch their online services. (FACEBOOK, 2015).

---

<sup>3</sup> The issue of accessibility is also essential for allowing citizens to obtain information on basic topics, such as the profile and the history of candidates in electoral disputes. Where there is no Internet, or where there is constant censorship on the network, it is hard to access important information about politicians and different opinions.

## THE CONCEPT OF NETWORK NEUTRALITY IN BRAZIL

Network neutrality is particularly important in order for users to express themselves freely<sup>4</sup>, protect their data from illegal surveillance, and identify other users with similar interests, among other things. It also contributes to free competition among online entrepreneurs, without discrimination and barriers to the entrance of new businesses or monopoly of markets. Moreover, accessibility is important for overcoming democratic deficits, as it provides citizens with more information about their rights, prerogatives, means of association and protest, etc.

According to Tim Wu:

The basic principle behind a network antidiscrimination regime is to give users the right to use non-harmful network attachments or applications, and give innovators the corresponding freedom to supply them. Such a regime avoids some of the costs of structural regulation by allowing for efficient vertical integration, so long as the rights granted to the users of the network are not compromised (WU, 2003, p. 142).

In Brazil, Free Basics would provide free Internet to people with no access. However, they would be subject to the content provided by Facebook, thus promoting limited Internet access, preventing them from obtaining information by other digital means and violating network neutrality. This leads us to consider the advantages of investing in a high-value policy with great potential for development in the region but of little interest to the government, Internet service providers, and enterprises because of this possible limitation of freedom of expression, civil rights and commercial-consumer problems, which we will analyze below.

## ECONOMIC IMPACTS

The main target of the Free Basics platform is people living in locations that are hard to access and with little or no connectivity to the Internet. This economic and social policy would create an open and free market, in which citizens have little or no access to information about the digital environment and virtual laws. Therefore, the scope of this Facebook tool can create a highly concentrated market based on a series of factors, thus tending toward monopoly.

This tendency exists because, in the first place, there are no barriers to prevent Free Basics from entering the market. In other words, there are no obstacles to the implementation of the project, whether it be by law or any other government control. Despite being free, this new form of Internet access still consists of a commercial activity, but allows little control or limitation by any government department or organization, particularly in terms of specific legislation.

---

<sup>4</sup> According to Zittrain: "an important job that needs to be done is to ensure that important ideas can reach the audience who wants to have access to them. It is not enough for New York Times to publish news of top quality. It must reach those people and governments that prefer to ignore it. More than half a billion people have their activities on the Internet constantly and automatically diverted from non-approved sites and topics". (ZITTRAIN, 2010, p. 568).

Another factor that facilitates the entrance of Free Basics in the market is that the Federal Constitution protects against any abuse of dominance, as it ensures (article 170, section IV) economic order through the principle of free competition and guarantees (article 173, paragraph 4) that “The law shall punish any abuse of economic power that aims at market dominance, elimination of competition and the arbitrary increase of profits.” In other words, the Federal Constitution supports freedom of initiative, assuring punishment in any case of abuse of dominance, thus eliminating any speculation against the company.

Furthermore, in line with the Federal Constitution, The Brazilian Civil Rights Framework for the Internet (Law 12.965, of 2014) has the objective to promote universal right of access to the Internet, guarantee the rights and establish the obligations of Internet use, and provide policy guidelines for government organizations. With regard to the latter, it is established that government organizations must promote the expansion and use of the Internet in Brazil, optimizing network infrastructure without undermining its openness, neutrality and participatory nature (as per article 24, sections II and VII). This shows that Facebook’s new idea would, in fact, conform to government policy, leaving insufficient margins for adjustments in terms of restricted access to the Internet, which is actually in opposition to the premises of the Free Basics initiative.

Also, in addition to the lack of regulatory barriers, the financial capital required to fund a project of such magnitude and little direct profitability would significantly reduce any possibility of competition against Free Basics. This is because there would be no alternate products for the consumer market (a significant market with restricted material); it would involve an important market that is geographically widespread and difficult to access; and the long-term profit potential for Internet service providers is low. Furthermore, the new market that would be created would be difficult to change, because, apparently, there are no other companies, not even on a global scale, that have projects that could generate competition.

The complex and very costly structure of this platform would generate strong economic power because of its significant market share and dominance due to lack of competition. However, Free Basics should be analyzed by balancing its efficiency, intelligent economy of scale and scope in a way that would ensure a beneficial landscape to consumers, especially because the content is offered free.

A more objective analysis reveals that Internet access in Brazil is far worse in the Northern region, due to the lack of availability of service in the area (which greatly impacts rural areas), issues regarding safety, privacy and contact with dangerous content, as shown by the indicator “Proportion of households without Internet access by reason for not having Internet” in the ICT Households 2014 survey (CGI.br, 2015, p. 327).

It should be highlighted that, despite demonstrating some social concern with this initiative, Facebook would also obtain something of great interest in the digital age: personal data. This means that information that was previously unavailable on the Internet would be available to one or very few enterprises, creating new possibilities for reaching the digital “data” market on a large scale, but at the same time, undermining the competitive environment and promoting a monopoly.

Therefore, these aspects should be weighed guided by consumers’ interests, especially taking into consideration the lack or precariousness of other forms of access. An ideal competitive

market would ensure competition among different economic agents in the future, so that different sources of information can co-exist on the Internet, and two forms of market failures can be avoided.

However, these market mechanisms can fail to work optimally for a variety of reasons, leading to an impairment of consumer sovereignty. Market failures take one of two forms. Some are external to the consumer, or “outside the head,” leading to the market’s inability to provide sufficient options. Other failures are internal to the consumer, or “inside the head,” in the sense that they make the consumer unable to effectively choose among the available options. (LANDE; AVERITT, 1997, p. 4).

## CONCLUSIONS

Free Basics, by means of its perspective on making Internet access available to all, especially to the unconnected two-thirds of the world population, is in constant evolution and should be widely discussed in terms of its impact on network neutrality and various economic aspects, especially in the Brazilian context. What should be sought is an environment that offers users free access to the mechanisms offered by the Internet at a global level with few or no restrictions and freedom of choice. This environment should include the influence of various economic agents, thus ensuring healthy competition in the market and the well-being of consumers.

In addition, this integration of people without Internet access reflects the problems of government policies, which have the obligation to increasingly promote Internet availability in less-favored areas, whether due to geographical issues or market interest. This means that the government could work together with private initiatives, or based on experiences from the Free Basics platform, but always being committed to complying with the Federal Constitution and the Brazilian Civil Rights Framework for the Internet with regard to the social and economic development of less-favored areas, thus promoting these regions to other economic centers and to the digital world.

Programs used to accomplish this integration should avoid limitations on competition and network neutrality. The ultimate importance of discussing the new user-Internet relationship structure provided by Facebook with Free Basics is undeniable. There are a number of characteristics that would make the initiative fairer and better for consumers: openness to initiative and freedom for users, as in India, with the potential for innovation through the creation of computer programs for the platform; better economic impacts in the region, making sure the platform is free or low-cost; and adequate protection of data.

In conclusion, the promotion of connectivity and the generation of economic and social development in unconnected areas is something to be sought and protected by all. However, it must be nourished by an access that truly guarantees freedom of expression and future well-being to users. There should be no misrepresentation of the project, which has large social impact on a product that is exclusively financial and subject to market usurpation. The goal should be to promote free access that encourages local development and the integration of people into the important new model of economic and social relationships: the Internet.

## REFERENCES

BRAZILIAN INTERNET STEERING COMMITTEE – CGI.br. *Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian households – ICT Households 2014*. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2015. Available at: <[http://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/2/TIC\\_Domicilios\\_2014\\_livro\\_eletronico.pdf](http://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Domicilios_2014_livro_eletronico.pdf)>. Accessed on: Apr 29, 2016.

LANDE, R. H.; AVERITT, N. W. Consumer Sovereignty: A Unified Theory of Antitrust and Consumer Protection Law. *Antitrust Law Journal*, v. 65, 1997, p. 713. Available at: <<http://ssrn.com/abstract=1134798>>. Accessed on: Apr 29, 2016.

FACEBOOK. *Internet.org*. Available at: <<https://internet.org/>>. Accessed on: Jan 5, 2016.

\_\_\_\_\_. *Free Basics' Myths and Facts*. Available at: <<https://info.internet.org/en/2015/11/19/internet-org-myths-and-facts/>>. Accessed on: Dec 23, 2015.

WU, T. Network Neutrality, Broadband Discrimination. *J. on Telecomm. & High Tech. L.*, v. 2, 2003, p. 141-176.

ZITTRAIN, J. The Internet and press freedom. *Harvard Civil Rights-Civil Liberties Law Review* 45, 2010, p. 563–576.

## FREE INTERNET PROGRAMS: CONCEPTS, CONTROVERSIES AND UNCERTAINTIES

Vinicius W. O. Santos<sup>1</sup>, Diego R. Canabarro<sup>2</sup>, Nathalia Sautchuk Patrício<sup>3</sup> and Juliano Cappi<sup>4</sup>

### INTRODUCTION

Debates on several themes involving the Internet and its governance have gained importance for public policies in Brazil and the world in general. These themes have gradually obtained notoriety, with intensification of public debates in specific conjunctures. Three main events can be mentioned at the global level: (1) in 2013, the Snowden case and the revelations of global surveillance promoted by the National Security Agency (NSA) of the United States<sup>5</sup>; (2) the reaction of Brazilian President Dilma Rousseff to this situation at the opening of the General Assembly of the United Nations in 2013, when she condemned the NSA actions and invited countries to discuss necessary and desirable reforms in Internet governance, at an event to be hosted by Brazil; and (3) the response of the entities in charge of coordinating critical global Internet resources; this led to the Montevideo statement<sup>6</sup>, which recognized the necessity of dissociating Internet root operation from supervision by the U.S. Department of Commerce.

As result of this situation, the Global Multistakeholder Meeting on the Future of Internet Governance (NETmundial) was held in April 2014<sup>7</sup> in Brazil, with the participation of representatives from many countries; the goals were to debate and define guidelines for the global Internet evolution. Because of the events of 2013, especially considering the Brazilian reaction and complaints from the technical communities involved in Internet

<sup>1</sup> PhD in science and technology policy from the University of Campinas (Unicamp).

<sup>2</sup> PhD in political science from the Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS).

<sup>3</sup> PhD candidate in computer engineering at the Polytechnical School of the University of São Paulo (Poli-USP).

<sup>4</sup> PhD candidate in communications and semiotics at the Pontifical Catholic University of São Paulo (PUC-SP).

<sup>5</sup> In 2013, Edward Snowden, a former computer contractor for the NSA, revealed details about global surveillance being carried out on American citizens and international authorities, including Brazilian President Dilma Rousseff and German Chancellor Angela Merkel. The files he leaked were posted on: <<https://www.theguardian.com/us-news/the-nsa-files>>. Accessed on: Aug 16, 2016.

<sup>6</sup> The Montevideo Statement: <<https://www.icann.org/news/announcement-2013-10-07-en>>. Accessed on: June 10, 2016.

<sup>7</sup> The NETmundial meeting: <<http://netmundial.br/pt/about/>>. Accessed on: Aug 17, 2016.

operation, the US government began to transfer the control that it historically had exerted over the Internet DNS (Domain Name System)<sup>8</sup> to the global community, a process called IANA Stewardship Transition (ICANN, 2016). At the opening of the NETmundial, President Rousseff very meaningfully approved Law 12.965 (BRAZIL, 2014), the Brazilian Civil Rights Framework for the Internet (*Marco Civil da Internet*)<sup>9</sup>. It was an important achievement for Brazilian society and has been one of the most important results to the global Internet governance in the last several years (WAGNER; CANABARRO, 2014).

The Brazilian Civil Rights Framework for the Internet is like an “Internet Constitution” in Brazil, overseeing principles, guarantees, rights and duties for Internet use in the country. One of the controversial topics addressed by this law is the net neutrality principle, which states that all data on the Internet should receive isonomic treatment (Article 9), an issue that polarizes public debate. Besides technical issues, such as deployment parameters, cases of discrimination and traffic degradation accepted by law – one of the most underlying disputes regarding this theme – as well as measurement methods and accountability of net operators in the country, the theme involves the following broader considerations: operational boundaries of government organizations and private actors regarding Internet use by the society; the relationship of the Brazilian Civil Rights Framework for the Internet with the rest of the Brazilian laws, and the type of digital inclusion that is intended to the country.

This article presents the efforts of its authors to synthesize their individual and collective reflections – from their academic and scientific backgrounds – on the field of Internet governance. More specifically, it addresses the practice of zero rating, which is the implementation of free programs that exempt end users from charges for specific data traffic on the Internet. These programs are usually part of Internet access plans offered via mobile networks in contexts where limited data cap models prevail, in which users are charged according to the volume of data they consume. Debates on zero rating have become more frequent, regarding several issues that include net neutrality in a more restricted way, as well as broader topics like privacy and competition law. However, zero rating is frequently linked with debates on net neutrality, a relationship that is explored in this article. This research involved a literature review, document analysis, and remote and in-person participation in several events and discussion and deliberation processes about this subject in Brazil and worldwide (events of the Brazilian Internet Steering Committee [CGI.br], public hearings of the National Congress of Brazil, and regular meetings of the U.N. Internet Governance Forum, among others).

For a better understanding of this situation, “net” in this article refers to the Internet, which is considered in Brazil a “value-added service” (VAS), supported by a physical telecommunications structure (BRAZIL, 1995; BRAZIL, 1997). It is a very specific concept in the Brazilian regulation model, and it is critical for understanding the several nuances involved in the broader debate.

The section below presents a brief and non-exhaustive discussion of net neutrality concept. Then, zero rating and limited data caps are addressed. Based on this, the article provides

---

<sup>8</sup> An overview of the DNS monitoring power of the U.S. is presented at: <<https://www.ntia.doc.gov/category/iana-functions>>. Accessed on: June 10, 2016.

<sup>9</sup> Lemos (2015) presents an account of the development process for the Brazilian Civil Rights Framework for the Internet.

a more detailed description of these practices and discusses related challenges, benefits, and damages. Finally, some critical aspects to be taken into account when considering this subject in the Brazilian context are highlighted.

## NET NEUTRALITY

Net neutrality is the principle that all Internet traffic should be treated the same way. On this topic, the Decalogue of Principles of CGI.br states: “Filtering or traffic privileges must meet ethical and technical criteria only, in which any political, commercial religious and cultural reasons or any other form of discrimination or preferential treatment is not admissible” (CGI.br, 2009). Also, Law 12.965/2014, the Brazilian Civil Rights Framework for the Internet, clearly states: “The party responsible for transmission, switching or routing has the duty to process, on an isonomic basis, any data packages, regardless of content, origin and destination, service, terminal or application.”

The theme of net neutrality has been analyzed by a number of researchers worldwide (WU, 2003; SCHEWICK, 2015; MARSDEN, 2010; YOO, 2013)<sup>10</sup>. It has increasingly been the central element of policy reports from different locations (MARCUS, 2014; OFCOM, 2015) and many investigations on data traffic monitoring tools<sup>11</sup>. The controversial character of net neutrality implies a highly multifaceted debate, with intense conceptual disputes concerning the best definition of this principle. It is a debate that involves researchers, politicians, entrepreneurs, technicians, and several third-sector entities that publicly take a stance in these discussions. In this article, net neutrality is addressed as a fundamental concept that applies balanced data traffic principles to different types of Internet users (both individuals or corporate), based on the parameters set out in the Brazilian Civil Rights Framework for the Internet and the Decalogue of CGI.br.

Net neutrality is a principle that guides computer network designs. A neutral network does not favor one application over others (WU, 2003). The idea is that a useful public information network should treat all content, websites and platforms equally (WU, n.d.). This means, for example, that a data pack with video content should not be sent at a slower speed than an email data pack, and content from one social network (such as Facebook) should not have any privilege related to data traffic over content from another social network (such as Twitter).

Researches on computer network architecture and functionality posit that neutrality derives from (and incorporates) the end-to-end principle. The end-to-end notion states that specific

---

<sup>10</sup> Important names currently related to this debate are: American researcher Tim Wu, who created the expression “network neutrality” in 2003; professor of law and computer scientist; Barbara van Schewick of Stanford University, one of the most important academicians involved in defining the ideal setting for regulations related to net neutrality that will ensure the potential for innovation on the Internet; Christopher Marsden, professor at the University of Sussex in the U.K., who has been the main European expert in this debate, emphasizing the coordination of actions by public and private bodies for practical implementation of net neutrality; and Christopher S. Yoo of the Law School of the University of Pennsylvania, who takes a more liberal and economic approach and has more critical opinions regarding the desirability of regulatory actions for net neutrality.

<sup>11</sup> Neutrality has also been the theme of studies on network measurement systems that can be used as indicators of a neutral Internet, such as Glasnost, a tool that compares the performance of different flows across the network coming from different applications: <<http://www.measurementlab.net/tools/glasnost>>.

functions of applications should lie in net terminal nodes, not intermediate nodes (WU, n.d.). This relationship was detailed by Lemley and Lessig (2000), who proposed that the net should be “as simple and general as possible.” With single-core and limited functionality, and intelligence placed at the ends connected through this core, innovation occurs freely and more dynamically.

Lemley and Lessig (2000) stated that although at first, end-to-end implementation was adopted because of technical demands of network operation, social and economic competitiveness features have become inherent to increasing use of the Internet, and are seen differently by the various actors that make up the Internet ecosystem. A neutral Internet has benefits such as: greater incentives for innovation through the creation of disruptive applications and new network technologies, compared to a closed architecture; the possibility of competition among new entrants and consolidated companies, in the area of applications or provision of Internet access; and access to any service that users want without extra payment to connection providers. In addition, as stated by Schewick (2015), “Net neutrality rules aim to (...) preserve the Internet’s ability to improve democratic discourse, facilitate political action and organization and to provide a decentralized environment for social, cultural and political interaction in which anyone can participate.”

## ZERO RATING, LIMITED DATA CAPS AND INTERNET ACCESS

Zero rating occurs when Internet service providers exempt some services, applications or specific websites from limited data caps. Another practice, known as “sponsored data,” is when the application owner pays the connection provider directly for data use by users, so that they are not charged for the traffic in question. These practices are common, because of liberality of operators in their business strategies or specific agreements between Internet service providers and application, content and service providers.

Today, the most famous examples of these practices are those of free Internet access to social networks, like Facebook and Twitter, and messaging applications like WhatsApp, when on mobile networks, in the category of sponsored access, with limited data traffic. Other examples are access to public services (e-government applications and services, for example) and applications from connection providers themselves, in cases of commercial activity verticalization in the same actor or economic group (an Internet service provider is also a provider of content and applications). In the latter case, zero rating is applied to its own services, on its own network.<sup>12</sup>

Among other reasons, zero rating emerges as a market strategy for Internet service providers to attract and retain consumers who purchase limited Internet access mobile plans. This strategy is attractive because of its limited data caps<sup>13</sup> on mobile Internet plans, and it is created based on the alleged insufficiency of existing physical infrastructure to meet the

<sup>12</sup> Like Binge On, offered the American operator T-Mobile: <<http://www.t-mobile.com/offer/binge-on-streaming-video.html>>. Accessed on June 10, 2016.

<sup>13</sup> More information at: <<https://www.publicknowledge.org/issues/data-caps>>.

needs of Internet evolution and those of increasing number of users and data traffic<sup>14</sup>. This limitation is justified by providers as a mechanism to rationalize infrastructure use and, consequently, reduce Internet access costs to end users.

The data cap model is older than zero rating practice, but both these practices exist in free Internet programs. In this context, there are many questions related to Internet organization, conditions of service provision, and regulatory solutions to be adopted (which interfaces with the theme of net neutrality). There is no consensus that zero rating and data caps are topics to be addressed within the scope of net neutrality regulations, since in a strictly technical sense, discrimination of data packs and traffic degradation are not always considered necessary in the implementation of free access models. However, since such elements are likely to be present, the subject can be addressed from the perspective of neutrality. In addition, from a broader socioeconomic and legal perspective, the purpose of a regime of neutrality protection is not limited to the integrity of network technical operation, but is also – and mainly – related to non-creation of unequal conditions for Internet use by different users. Many countries apply their neutrality rules to zero rating cases. In Brazil, there is no clear definition of this subject<sup>15</sup>.

To understand zero rating, one should first understand how the limited data cap model works. Despite some controversy, it has been implemented in several countries, in Internet access via mobile technologies or fixed connection. In general, Kehl and Lucey (2015) define data caps as limits on how much data an individual customer – or a group of customers on a shared data plan – can receive or send in a given billing period. For Public Knowledge<sup>16</sup>, data caps are limits applied to monthly data that can be used in Internet connections; when users reach these limits, they are subject to different actions, such as reduced traffic speed, extra charges or suspended connections.

Zero rating and limited data caps reinforce each other. When selling low data caps in a context of increasing demand for data, Internet service providers encourage users to favor free apps and purchase plans with higher data caps. This ends up encouraging app providers to start purchasing zero rating services to offer free services to users.

Data caps represent limits imposed on users that make it difficult or impossible to use certain applications (or groups of applications). This type of obstacle involving data caps generates a direct effect on Internet use profiles. As users become interested in disseminating information through social media and various apps, they gladly accept zero rating offerings, hoping to find a solution that allows free use of services and apps available on the Internet. According to Rossini and Moore (2015), this practice is “harmful,” because of its “effect on user’s behavior.”

---

<sup>14</sup> An overview of data consumption evolution by individual and corporate users of the Internet in Brazil can be obtained through statistics on Internet exchange points from the Brazilian Network Information Center (NIC.br): <<http://ix.br/>>.

<sup>15</sup> Decree 8.771/2016 was published on May 11, 2016; it regulates the Brazilian Civil Rights Framework for the Internet. Available at: <[http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/\\_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8771.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8771.htm)>. Right after it was published by the Federal Official Gazette of Brazil, a broad debate began on the interpretation of several portions of the Decree. One refers to commercial agreements between service providers and app, content and service providers. The focus is now on aligning understandings about limitations that will be imposed on such agreements. There is no consensus as to whether prohibitions due to this decree will have an impact on zero rating and similar agreements. Since it is a recent and changing decree, this study will not address it deeply.

<sup>16</sup> More information on: <<https://www.publicknowledge.org/>>. Accessed on June 10, 2016.

An assessment of data produced by the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br)<sup>17</sup> about “activities carried out on the Internet” showed a trend of increasing use of apps that consume more bandwidth (CGI.br, 2015). Three activity groups can be highlighted: the first refers to activities with low bandwidth consumption, that is, activities like sending e-mails and text messages; the second includes activities related to looking up information and accessing social networks; and the third represents activities with high bandwidth consumption, like for watching movies and videos, blog development and making calls via the Internet. In summary, low bandwidth activities are losing their user base, while the proportion of users performing high bandwidth activities is increasing.

This situation highlights a conflict between the desires of users and the evolution of service provision, primarily in terms of the size of data caps provided in data plans. Some researchers assert that the data cap model itself affects net neutrality, through an indirect impact on the type of content consumption by end users. Marsden (2016) said that data caps are “at best a blunt weapon for handling congestion, though there is little argument that data caps per se do not infringe net neutrality.”

For example, one specific case is zero rating service offered when a user has no active data cap. Some stakeholders maintain that this situation violates net neutrality, since using zero rated apps whose Internet access is blocked because the data cap limit has been reached would represent a clear block to other Internet websites, which would constitute an infringement of the net neutrality principle. However, mobile access operators have partially resolved this issue, as most have already adopted a business model that allows zero rating services only for users who subscribed to data plans<sup>18</sup>. That is, users have free access (zero rating) to specific apps only with valid data caps. This model has been used in Brazil and Chile (MARSDEN, 2016)<sup>19</sup>.

### THE BRAZILIAN CONTEXT: STRUCTURAL ASPECTS

The data cap business model is widely used by operators that provide Internet connections in the personal mobile service market. In Brazil, it is characterized by relatively low data caps, based on cost-benefit analyses or restricted assessments of data caps in relation to increasing Internet use, or data volume consumed by the main apps; therefore, users have a number of restrictions in mobile Internet use in the country.

<sup>17</sup> Cetic.br was created in 2005 to monitor the adoption of information and communication technologies (ICT) in Brazil. Data from the ICT Households 2014 survey.

<sup>18</sup> Example from mobile operator Claro, which offers zero rating services only with active data caps: <<http://www.claro.com.br/infodadospos>>. Example from mobile operator TIM, which does not offer zero rating services without an active data cap: “7 – What happens if the customer reaches his Internet data limit offered in the plan (500MB or 1GB or 1.5GB)? When the monthly data plan is reached, the customer will have his data connection blocked, except for the app WhatsApp, for which the connection will remain free until the limit of 100 MB daily for this app is reached.” FAQ: <<http://www.tim.com.br/sp/para-voce/atendimento/perguntas-frequentes/planos-controle/tim-controle->>.

<sup>19</sup> Another case worth mentioning is that India implemented prohibition of zero rating services through its regulatory agency. cf. Santos (2016).

It is important to consider that, although the data cap model is focused on personal mobile services, data cap practices are also applied in the provision of fixed Internet access which, in general, is less common and has caused less controversy among consumers. However, it should be noted that this scenario has changed in Brazil, with a clear movement of large service providers towards the consolidation of limited data caps in fixed connections, which could attract zero rating practices to this access category. This scenario reinforces the need for broader debate and engagement of civil society with regulatory bodies and legislators to ensure guarantees and protections to users.

Regarding implementation, one of the most important discourses that support the model of data caps in Brazil is precisely the problem of infrastructure. The most common argument for legitimize sales through data caps (and even low data caps) is that deficits in the physical infrastructure and presence of the Internet in the country do not allow unrestricted use by users due to possible network collapse. Even though it is a relevant issue, this discussion has several other elements that should be taken into account, and needs more explicit evidence of a direct relation between data caps and traffic rationalization.

Data from the ICT Households 2014 survey make it possible to observe an increase in Internet users in Brazil. In 2005, data from Cetic.br showed that 24% of Brazilians said they had used the Internet at least once in the three months prior to the interview. In 2014, the proportion of users had increased to 55% of the population, that is, more than double. Considering population projections, the country gained about 21 million new Internet users during the last decade. Despite this remarkable increase, the growth of Internet use in Brazil has remained within the international average. In 2005, Brazil occupied the 82<sup>nd</sup> position among 193 member countries of the United Nations, according to data from the International Telecommunication Union (ITU)<sup>20</sup>. In 2014, the country was 81<sup>st</sup>, suggesting that the growth in Internet users in the country has been stable in relation to the average international rate.

Regarding mobile Internet access, progress has been faster. Data from Cetic.br showed a stable proportion of Internet users via mobile telephones between 2005 and 2008. During the first four years after the first study was conducted, the proportion of users via mobile telephones remained between 5% and 6%. Between 2009 and 2014, the use of mobile Internet showed a significant increase, reaching 47% of the Brazilian population. And it is exactly in this Internet use category that data cap models were consolidated in the country.

The infrastructure problem affects both fixed and mobile Internet access in terms of legitimization of data caps. However, it is not possible to ignore differences in the history of use of such technologies in Brazil and, most importantly, in the characteristics of the types of infrastructure and how they are technically configured. The scarcity in this area of infrastructure may be a result of several factors, not just high implementation costs and rapid increases in the number of users and online video apps. Factors such as low investment, high legislative complexity, and limited public service resources for inspection of private stakeholders, among others, may be strong determinants of insufficient infrastructure.

---

<sup>20</sup> More information at <<http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>>.

In 2003, Tim Wu warned of the risks of a possible inversion of economic logic in the Internet service provision sector. According to this author, economic theory suggests that the interests of Internet service providers should match the public interest in terms of building a neutral platform, with the ability to encourage innovation and supports the emergence of the best applications on the Internet. However, his study showed that network operators end up imposing significant architectural and contractual limits on certain applications. The continuing lack of investment in infrastructure is an example of imposition of structural limits. Favoring mobile Internet to the detriment of fixed Internet as a vector of access massification (rather than universalization<sup>21</sup>), deployed in shorter times and at lower costs, is a possible example in this context, and can consolidate the zero rating model and significantly impact the innovation environment.

## POSITIVE AND NEGATIVE ASPECTS OF ZERO RATING CONSOLIDATION FOR THE INTERNET IN BRAZIL

Christopher Marsden (2016), a researcher at the University of Sussex in the United Kingdom, conducted a comparative study of zero rating regulation in many countries. The results showed that, in most countries, zero rating is considered an issue that belongs in the scope of debate about net neutrality. There were three important points in the author's discussion that are related to the arguments presented in this article. Zero rating practices exist in the context of limited data cap plans. These practices, once implemented, result in the creation of "walled gardens," reactivating a very common model for the provision of Internet services from the 1990s. Also of note is incompatibility between the conception of neutrality usually linked with zero rating practices and the practices on which regulatory action in general is based.

The practices of walled gardens are related to two distinct concepts of neutrality, one negative and one positive. "Negative" neutrality, explains Marsden (2016), is the blocking and throttling of content that threaten the business model of connection providers. According to the author, this action can have two consequences: benign in the case of blocking due to spam and viruses; and anti-competitive in the case of unjustified or unreasonable blocking of user content. "Positive" neutrality, rather than direct and deliberate blocking, is related to actions favoring the traffic of specific content to the detriment of other content that travels on the Internet (MARSDEN, 2016). In this case, walled gardens "reappear with much more "Specialized Service" walls – restrictions that affect only certain non-affiliated types of Internet traffic, such as social networks or video".

---

<sup>21</sup> Traditionally, telecommunications services in Brazil are subject to universalization goals defined by the Presidency of the Republic that ensure a minimum service level to be met by service providers. According to the legislation in force (Law 9.472 of July 16, 1997 – the General Telecommunications Law - LGT), universalization goals should be met by services provided under the public system (in this case, fixed telephony only). Other technologies, including those supporting the Internet, operate under the private system and, for this reason, their operators prefer "massification" to "universalization" when referring to increases in the number of users, with no connection to universalization principles. However, the Decalogue of CGI.br states that "Internet access must be universal so that it becomes a tool for human and social development, thereby contributing to the formation of an inclusive and nondiscriminatory society, for the benefit of all."

Marsden argued that zero rating “is only possible when users take an ISP subscription which as a data cap, which is generally a much lower limit imposed by mobile than fixed ISPs,” The author explained that there is a perception among politicians and telecoms executives – who claim to be in favor of net neutrality – that blocking and throttling user traffic is no longer an acceptable practice. However, they focus only on “negative” neutrality, to the detriment of broader debates on practices of “positive” neutrality.

“Positive” net neutrality is a much more contested topic, and where download limits apply of ill-defined “Specialized Services” carry the zero-rated content, this concept of zero rating will be heavily contested. That is more the case with mobile than fixed networks, and also with developing nations’ mobile ISPs than developed. (MARSDEN, 2016, p. 9).

Barbara van Schewick (2014) contended that the rules of net neutrality focus on mitigation of distortions generated by the actions of some network providers, especially regarding the adoption of differentiated treatment for different applications and interference in the way users use the Internet plans they have purchased. Despite these distinctions regarding the type of discrimination used in zero rating practices, this researcher views the “discriminatory conduct” of zero rating as the same as that of traditional practices that violate the neutrality principle.

Some commenters assume that zero-rating is less harmful than technical forms of discrimination (such as slowing down or speeding up certain applications), because applications that are zero-rated continue to receive the same technical treatment as applications subject to the cap. However, while zero-rating operates slightly differently, the discriminatory effect is the same: Zero-rated applications are more attractive to users than applications that are not. (SCHEWICK, 2014, p. 1-2).

These types of actions cause direct and indirect effects on use patterns of end users, who lose some autonomy in their individual choices. Ramos (2014) explained that “sponsored data plans may appear advantageous for end-users, especially heavy users of specific applications” but can lead to negative consequences, especially in developing countries, that affect innovation, encourage market concentration and maintain technological dependency in the sector of mobile applications.

This is also the view of Kehl and Lucey (2015), especially regarding the deployment of data caps. They support the idea that data caps create “artificial scarcity,” in which only providers are benefitted, but have a detrimental effect on consumers. The authors say this practice does not promote informed decisions by users, reduces adoption and use of new online services, and undermines safety, because security updates may consume data and, for this reason, users tend to postpone them or not conduct them at all. In addition, they say data caps have a disproportionate impact on low-income and minority communities, as well as telecommuters and students.

Besides the discussions of limited infrastructure mentioned above, debates about zero rating and data caps have frequently been disseminated because of the enterprises freedom discourse to create new business models. In this sense, business models are developed to support zero rating practices, changing the argument to benefit companies: zero rating would work – besides being a tool of inclusion of new Internet users – as a driver of service diversification from connection and app providers.

The debate on business models was noticeable during discussions about the Brazilian Civil Rights Framework for the Internet, when representatives from the business sector defended wording in the law that would include explicit protection of various business models on the Internet. They claimed that, otherwise, the law would allow for interpretations that could limit the concept of neutrality, affecting innovation and the creation of new businesses on the Internet. The final law consolidated, as one of the principles that regulate Internet use in Brazil, the “freedom of business models promoted on the Internet, provided that they do not conflict with the other principles established in this law.” The Brazilian Civil Rights Framework for the Internet had already mentioned “promotion of innovation” and respect for “free initiative” and “free competition,” which made this insertion unnecessary. Even so, considering the need to manage different positions, the text was finally incorporated into the final version of the law.

An important aspect for understanding this issue is that the appeal to “freedom of business models” became a virtual “motto” for the defense of market practices in general, even when questions were strictly based on the other principles presented by the law. This is what has happened with zero rating, which is defended in absolute terms, especially from a market perspective, with arguments based on the protection of business freedom.

Zero rating has been debated globally and there is no consensus in the controversy about whether it infringes the net neutrality principle – the main argument against this practice. Discussion has basically focused on two directions: One is related more to the economic and marketing area, while the other is more related to a “technical” explanation, to legitimate either side of the debate. To a lesser extent, but no less important, zero rating is also referred to in discussions of user privacy. Various explanations support positions on questions involving zero rating, considering whether or not this infringes neutrality.

From a technical perspective, some arguments do not consider free access to social media and messaging apps as an infringement of neutrality, because this practice involves neither more deficient data transmission in the network as a whole, nor includes specific degradation in user data traffic. Furthermore, this type of service is said to be additional to the service purchased by users; then, it does not need to be discussed, because it benefits consumers. This argument characterizes the zero rating practice as “positive discrimination” – or “positive neutrality”, according to Marsden (2016) – since it is “discrimination” that supposedly benefits users, who use services “freely,” without paying for the data volume consumed, and with no impact on the remaining portion of the network.

This argument is based on several types of traffic analysis that allow classification of different types of Internet traffic and extract information that is useful for data measuring and billing. Sandvine, a company that provides technological solutions for broadband networks, presents various techniques and tools that can be used in this type of Internet traffic analysis and rating (SANDVINE, 2015a; 2015b). The company’s documents indicate that Internet traffic can be rated using various parameters, from simple lists of IP addresses and analysis of domains accessed by certain users to the installation of specific devices that identify traffic types according to data transmission technologies, protocols, apps, etc. When these techniques are implemented, operators can clearly see and manage their traffic and create new ways to capitalize on their services and meet new business demands.

Zero rating services are possible due to such techniques for traffic identification and rating, allowing network operators to rate different types of traffic differently. In this case, for example, traffic identification and rating for social media apps is what allows them to be part of zero rating programs, with traffic free of charge to users participating in such programs. According to this line of argument, it is possible to measure and bill specific data packs without affecting the sending and receiving of packs and traffic itself on the network in general. It should be noted that, despite any recurring claims that this practice does not impact the rest of the Internet usage and users, it will depend on how companies implement these techniques for traffic analysis and billing differentiation. Also in technical terms, another line of argument states that it infringes the net neutrality principle, because it involves network fragmentation. It is the walled garden practice addressed above, which questions the definition of “Internet access” itself. Here, the thematic connection is with the famous AOL<sup>22</sup> case of the early 2000s, which allowed users to access only selected “portions” of the Internet. This example has been referred to frequently worldwide in discussions of zero rating.

This explanation is interesting, because it involves arguments useful to both supporters and detractors of this model. That is, when considering zero rating as a walled garden case, it is said to infringe net neutrality, because it fragments the Internet for end users – which contradicts the net neutrality regime proposed by the Brazilian law, which is based on the recognition of global scale and Internet openness. At the same time, precisely because this practice does not offer full “Internet access,” some emphasize the argument that it is not a “violation of Internet access neutrality,” because there is no “Internet access”; it only offers a limited group of services and apps (although they are supported by the Internet) to specific entities. But it should be noted that this argument is valid only for cases in which zero rating is implemented after purchased data caps have expired, or in more explicit walled garden cases, like Free Basics (CANABARRO, 2015; SANTOS, 2016).

From an economic perspective, the net neutrality concept expands beyond local technical treatment that is focused solely on the paths and limits of data packs. In this view, competition between different services may involve violations of net neutrality. Free access to a specific social app using a mobile phone to the detriment of other social media in the same category can be considered a case of violation of neutrality because it favors a service or provider. This “differentiated billing” system could be considered a discriminatory practice (and even an anti-competitive practice) in terms of the application scope of the neutrality principle. As stated by Schewick (2014), the “discriminatory conduct” is the same.

Here, an important example to be mentioned is from Chile. In this country, the Undersecretary of Communications prohibited this practice in May 2014, considering it a violation of net neutrality under Chilean law (CHILE, 2010). This practice would be allowed only if the operator could ensure the same conditions of service for member of “the same class,” which means that giving free access to a certain social network would force the benefit to be extended to other social media. This involves the challenge of how to rate services that are formally “from the same class,” but provided by entities of different legal nature and

---

<sup>22</sup> The AOL case is described by Wu (2012).

distinct organizational and operational purposes (such as the distinction foreseen in Article 15, header of Law 12.965/2014<sup>23</sup> of the Brazilian Civil Rights Framework for the Internet). Yet, there is also the problem of how “application classes” can be defined, a concept for which there is no explicit consensual definition, and which is increasingly imprecise due to growing diversification of functions in certain applications (for example, applications that simultaneously operate voice, video and text).

A technical report issued by Sandvine with recommendations for large broadband providers indicated that the best way to keep transparency and parity in these relations and prevent violations of net neutrality is to create free access programs based on general application classes, avoiding exempting specific applications only (SANDVINE, 2016). It also suggested that operators should give more options for customers to choose from, or suggest preferred applications. In Brazil, this is not yet the rule. Most free access programs focus only on selected groups of applications. Notably, the most-recurring apps in free access programs in force in Brazil include Facebook and WhatsApp – the most popular applications in the country, according to the ICT Households 2014 survey – and Twitter, with increasing popularity.

However, in Brazil, any position assumed in relation to zero rating and similar practices, when linked with debates on net neutrality, must necessarily be based on Article 9 of the Brazilian Civil Rights Framework for the Internet. At first glance, this practice does not seem to be under the two exemptions for traffic discrimination permitted by the law (I – essential technical requirements essential to the adequate provision of services and applications; and II – prioritization of emergency services). Violation of net neutrality occurs in any zero rating category whenever the activity involves non-isonomic treatment of data packs in transmission, switching and/or routing operations required to perform it. Understanding of these situations should be improved. The report issued by Sandvine (2015a; 2015b) – aligned with the technical framework presented above – states that, for a zero rating program to prevent net neutrality infringement, “data free of charge should not be prioritized in the network, in actions that otherwise would be adopted for reasonable network management.”

## FINAL CONSIDERATIONS

Based on the discussion presented here, it is reasonable to conclude that zero rating is a complex practice that can be analyzed from different perspectives. Besides being a simple business model – as disseminated by several players – zero rating raises important questions about Internet service provision and use in a country. It can affect essential characteristics of the Internet, such as its free and open architecture and market issues inherent to Internet economy, competition, innovation, etc., which, ultimately, are related to the question of digital inclusion in broader terms. Zero rating should not be analyzed without considering this multidimensionality.

---

<sup>23</sup> In this rule, the Brazilian Civil Rights Framework for the Internet imposes on app providers that are “created as legal entities and perform this activity in an organized, professional manner, for profit” a number of obligations not applicable to other app providers that do not fit this category.

In addition, there are a number of distinct positions in relation to this practice, which makes it difficult to resolve interests inherent to the consolidation process of public policies. A contrast can be observed between the Brazilian case and cases from other countries, such as Chile and India, where this practice has been prohibited. Besides the challenge of resolving various interests, Brazil faces the challenge of linking debates on Internet policies with the international debate, taking into account relevant experiences of other countries.

The complexity of the Internet ecosystem and the transnationality of actions from all players indicate the need to formulate public policies based on the perspective of the societies in which they will be implemented, especially considering a robust group of indicators and statistics. In this sense, the work carried out by Cetic.br for the ICT Households 2014 survey and other studies is very important, providing more and more insights for the formulation of Internet development policies, based on data that precisely represents the reality of society.

The conceptual debates described in this article about zero rating and its interface with issues related to net neutrality are necessary to understanding of the popularization of this phenomenon in Brazil and the direction this issue should take in the future. But that is not enough. Zero rating and net neutrality, besides being issues that should be analyzed under the technical and economic lenses, should be guided by the fundamental questions about political life in society: Who gets what, when, how? (LASSWELL, 1936). There is no single or static answer for these questions. Together, all possible answers define the directions for the Internet desired in Brazil.

## REFERENCES

BRAZIL. Ordinance no. 148, of May 31, 1995. Approves Norm no. 004/1995 about the use of public telecommunication networks for Internet access. Available at: <<http://www.anatel.gov.br/legislacao/normas-do-mc/78-portaria-148>>. Accessed on: Jun 10, 2016.

———. Law no. 9.472, of July 16, 1997. General Telecommunication Law – LGT. Article 61. Added-Value Services. Available at: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9472.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9472.htm)>. Accessed on: Jun 10, 2016.

———. Law no. 12.965, of April 23, 2014. Establishes principles, guarantees, rights and responsibilities for Internet use in Brazil. Available at: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm)>. Accessed on: Jun 10, 2016.

———. Decree no. 8.771/2016, of May 11, 2016. Establishes Law no. 12.965, April 23, 2014, to address admitted cases of data pack discrimination and traffic degradation (...). Available at: <[http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/\\_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8771.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8771.htm)>. Accessed on: Jun 10, 2016.

BRAZILIAN INTERNET STEERING COMMITTEE – CGI.br. *Principles for the governance and use of the Internet*. Resolution CGI.br/RES/2009/003/P. São Paulo: CGI.br, 2009. Available at: <<http://cgi.br/principios/>>. Accessed on: Jun 10, 2016.

———. *Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2014*. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2015. Available at: <[http://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/2/TIC\\_Domicilios\\_2014\\_livro\\_eletronico.pdf](http://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Domicilios_2014_livro_eletronico.pdf)>. Accessed on: Jun 10, 2016.

CANABARRO, D. *As controvérsias em torno do projeto Internet.org*. Brazilian Internet Observatory, 2015. Available at: <<http://observatorioidainternet.br/post/as-controversias-em-torno-do-projeto-internet-org>>. Accessed on: May 13, 2016.

CHILE. Law no. 20.453, of August 18, 2010. Establishes the net neutrality principles for Internet consumers and users. Available at: <<http://www.leychile.cl/navegar?idNorma=1016570>>. Accessed on: Jun 10, 2016.

INTERNET COORPORATION FOR ASSIGNED NAMES AND NUMBERS – ICANN. *NTIA IANA Functions' Stewardship Transition*. Available at: <<https://www.icann.org/stewardship>>. Accessed on: Jun 10, 2016.

KEHL, D.; LUCEY, P. *Artificial Scarcity*. United States: Open Technology Institute, 2015. Available at: <[https://static.newamerica.org/attachments/3556--129/DataCaps\\_Layout\\_Final.b37f2b8fae30416fac951dbadb20d85d.pdf](https://static.newamerica.org/attachments/3556--129/DataCaps_Layout_Final.b37f2b8fae30416fac951dbadb20d85d.pdf)>. Accessed on: Jan 4, 2016.

LASSWELL, H. D. *Politics – Who Gets What, When, How*. New York: Whittlesey House, 1936, 264 p.

LEMLEY, M. A.; LESSIG, L. The End of End-to-End: Preserving the Architecture of the Internet in the Broadband Era. *Social Science Research Network*, Rochester, NY, Oct 1 2000. Available at: <<http://papers.ssrn.com/abstract=247737>>. Accessed on: Mar 4, 2016.

LEMOES, R. Uma breve história da criação do Marco Civil. In: LUCCA, N. de; SIMÃO FILHO, A.; LIMA, C. R. P. *Direito & Internet III*. São Paulo: Quartier Latin, 2015. p. 79-100.

MARCUS, J. S. *Network Neutrality Revisited: Challenges and Responses in the EU and in the US*. Brussels: European Union, 2014. Available at: <[http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2014/518751/IPOLE\\_STU%282014%29518751\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2014/518751/IPOLE_STU%282014%29518751_EN.pdf)>. Accessed on: Jun 10, 2016.

MARSDEN, C. T. *Net neutrality: towards a co-regulatory solution*, 2010. Available at: <<http://dx.doi.org/10.5040/9781849662192>>. Accessed on: May 7, 2016.

\_\_\_\_\_. Comparative case studies in implementing net neutrality: a critical analysis of zero rating. *SCRIPTed*, v. 13, n. 1, Apr 2016. Available at: <<http://dx.doi.org/10.2966/scrip.x.x>>. Accessed on: Aug 16, 2016.

OFCOM. *Traffic Management Detection Methods & Tools*. Available at: <<http://stakeholders.ofcom.org.uk/market-data-research/other/technology-research/2015-reports/traffic-management>>. Accessed on: Jun 10, 2016.

RAMOS, P. H. S. Towards a developmental framework for net neutrality: the rise of sponsored data plans in developing countries. *Telecommunications Policy Research Conference*, 2014. Available at: <[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2418307](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2418307)>. Accessed on: May 7, 2016.

ROSSINI, C.; MOORE, T. *Exploring Zero-Rating Challenges: Views from Five Countries*. Public Knowledge, 2015. Available at: <<https://www.publicknowledge.org/documents/exploring-zero-rating-challenges-views-from-five-countries>>. Accessed on: Aug 16, 2016.

SANDVINE. *Best Practices for Zero-rating and Sponsored Data Plans under Net Neutrality*. An Industry Whitepaper, n. v1.0. Sandvine: Intelligent Broadband Networks, 2016. Available at: <<https://www.sandvine.com/resources/whitepapers/best-practices-for-zero-rating-and-sponsored-data-plans-under-net-neutrality.html>>. Accessed on: Aug 16, 2016.

\_\_\_\_\_. *Identifying and Measuring Internet Traffic: Techniques and Considerations*. An Industry Whitepaper, n. v2.20. Sandvine: Intelligent Broadband Networks, 2015. Available at: <<https://www.sandvine.com/downloads/general/whitepapers/identifying-and-measuring-internet-traffic.pdf>>. Accessed on: Aug 16, 2016.

\_\_\_\_\_. *Internet Traffic Classification: A Sandvine Technology Showcase*. Sandvine: Intelligent Broadband Networks, 2015. Available at: <<https://www.sandvine.com/downloads/general/sandvine-technology-showcases/traffic-classification-identifying-and-measuring-internet-traffic.pdf>>. Accessed on: Aug 16, 2016.

SANTOS, V. W. O. *Como a Índia baniu o zero rating*. Brazilian Internet Observatory, 2016. Available at: <<http://observatoriodainternet.br/post/como-a-india-baniu-o-zero-rating>>. Accessed on: May 13, 2016.

SCHEWICK, B. V. Network Neutrality and Quality of Service: What a Nondiscrimination Rule Should Look Like. *Stanford Law Review*, v. 67, n. 1, p. 1, Jan 1, 2015. Available at: <[http://www.stanfordlawreview.org/wp-content/uploads/sites/3/2015/01/67\\_Stan\\_L\\_Rev\\_1\\_van\\_Schewick.pdf](http://www.stanfordlawreview.org/wp-content/uploads/sites/3/2015/01/67_Stan_L_Rev_1_van_Schewick.pdf)>. Accessed on: Mar 4, 2015.

———. *Network Neutrality and Zero-rating*. Contribuição à FCC, 2014. Available at: <<http://apps.fcc.gov/ecfs/document/view?id=60001031582>>. Accessed on: May 13, 2016.

WAGNER, F.; CANABARRO, D. A governança da Internet: definição, desafios e perspectivas. In: PIMENTA, M. S.; CANABARRO, D. R. (Org.). *Governança Digital - Coleção CEGOV: Capacidade Estatal e Democracia*. 1 ed. Porto Alegre, 2014, v. 1. p. 191-209.

WU, T. *Impérios da comunicação: do telefone à Internet, da AT&T ao Google*. Translation by Cláudio Carina. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar, 2012. 431 p.

———. Network Neutrality, Broadband Discrimination. *Journal of Telecommunications and High Technology Law*, v. 2, p. 141, 2003. Available at: <<http://ssrn.com/abstract=388863>> or <<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.388863>>. Accessed on: May 7, 2016.

———. *Network Neutrality FAQ*. Available at: <[http://www.timwu.org/network\\_neutrality.html](http://www.timwu.org/network_neutrality.html)>. Accessed on: Apr 29, 2016.

YOO, C. Protocol Layering and Internet Policy, 161. *U. Pa. L. Rev.*, 1707, 2013. Available at: <[http://scholarship.law.upenn.edu/penn\\_law\\_review/vol161/iss6/7](http://scholarship.law.upenn.edu/penn_law_review/vol161/iss6/7)>. Accessed on: May 7, 2016.



***ICT HOUSEHOLDS  
2015***



# METHODOLOGICAL REPORT ICT HOUSEHOLDS 2015

## INTRODUCTION

The Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), a department of the Brazilian Network Information Center (NIC.br), the executive arm of the Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br), herein presents the results of the ICT Households 2015 survey.

The ICT Households survey measures ICT availability and use in Brazil, based on the following modules:

- Household profile;
- Module A: Access to information and communication technologies in the household;
- Module B: Use of computers, location and frequency of use;
- Module C: Internet use;
- Module G: Electronic government;
- Module H: Electronic commerce;
- Module I: Computer skills;
- Module J: Mobile phone use.

As of 2015, the ICT Households survey started to include in its data collection process the target population of the ICT Kids Online Brazil survey, encompassing children aged 9 to 17 years. Thus, the two surveys underwent changes in the way respondents are selected, 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 Brazilian population 10 years of age or older.

## CONCEPTS AND DEFINITIONS

- **Census enumeration area:** According to the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) definition for Demographic 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 their level of education. Thus, individuals who have passed the final grade of Elementary Education are considered to have completed the Elementary Education level. For data collection purposes, level of education was divided into eleven subcategories, ranging from Illiterate or Preschool to Tertiary Education or above. However, for this report, these subcategories were aggregated into four classes: Illiterate or Preschool, Elementary Education, Secondary Education and Tertiary Education.
- **Family income:** Family income is defined as the sum of the income of all members of the household, including the respondent. For purposes of data publication, six income levels were established, starting at the monthly minimum wage (MW) as defined by the Brazilian Ministry of Labor and Employment, which in 2015 was BRL 788.00. The first level refers to households with a total income up to one minimum wage, 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 the 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. For data analysis, these categories were combined into A, B, C, and DE. The Brazilian Criteria was updated in 2015, resulting in classifications that are not comparable with the previous edition (Brazilian Criteria 2008). For comparison purposes, the data analysis used the 2008 classification criteria. Both estimates are published on Cetic.br’s website.

- **Economic activity status:** This refers to respondents' economic activity status. From a set of four questions, seven classifications were obtained related to respondents' activity status. These alternatives were then recoded into two categories for analysis, considering the economically active population, as shown in Table 1:

TABLE 1  
CLASSIFICATION OF ECONOMIC ACTIVITY STATUS FOR ICT HOUSEHOLDS 2015

ANSWER ALTERNATIVES		STATUS RECODING
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

- **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 (ITU, 2014)

## TARGET POPULATION

The survey's target population was composed of permanent private<sup>1</sup> Brazilian households and also all individuals 10 years of age or older.

## 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.

<sup>1</sup> A permanent private household is 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.

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 with 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 5 MW up to 10 MW, 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 residents, the following characteristics were added to those above:

- **Sex:** Corresponds to the division into Male and Female;
- **Level of education:** corresponds to the divisions of Illiterate or Preschool, Elementary Education, Secondary Education and Tertiary Education;
- **Age group:** corresponds to the divisions of 10 to 15 years old, 16 to 24 years old, 25 to 34 years old, 35 to 44 years old, 45 to 59 years old, and 60 years old or older;
- **Economic activity status:** corresponds to the division between 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).

### CHANGES IN DATA COLLECTION INSTRUMENTS

The ICT Households 2015 data collection instrument underwent few changes in relation to the previous edition of the survey, mostly just small adjustments to terms or examples of activities or services.

In Module A, about household access to computers and the Internet, the questions about reasons why the households did not have computers or the possibility of their Internet use being exclusively by mobile phone were excluded. However, the module also started investigating whether the households' Internet could be used by any household member at any time.

In Module C, about Internet use, the texts of sections about video games and portable computers were simplified in terms of the equipment on which the Internet was used. In the questions on activities performed online, new examples of the following activities were included: sending instant messages, making voice or video calls, taking part in social networks and listening to music online.

In Module G, which deals with activities related to e-government, a question was included that investigated whether users who looked for information or used government services were able to complete the services on the Internet, if they had to go to a citizen service location to complete the services, or if they were simply looking for information.

In addition, in the question from Module J regarding activities performed on mobile phones, new examples were included referring to use of maps, social networks and instant messaging.

Finally, in the ICT Households 2015 survey, question I2 on how individuals learned to use a computer was excluded, as well as the questions from Module K regarding intentions to acquire ICT equipment or services such as computers, mobile phone or the Internet.

## PILOT SURVEY

A pilot of the ICT Households and ICT Kids Online Brazil 2015 surveys was performed; the main objective was to identify possible problems in stages of the field work, such as listing and approaching households, selecting the respondent and administering the interview. It was possible to evaluate how well the questionnaires flowed and the time needed to administer them, as well as the complexity involved in filling them out. In total, ten census enumeration areas were selected for carrying out the interviews. In each enumeration area, ten households were selected to be visited (Table 2). In households where it was not possible to conduct interviews the first time around, return visits were made and all occurrences during the visits were recorded.

TABLE 2  
DISTRIBUTION OF HOUSEHOLDS APPROACHED DURING THE PILOT OF THE ICT HOUSEHOLDS  
AND ICT KIDS ONLINE BRAZIL 2015 SURVEYS, BY MUNICIPALITY VISITED

Municipality	Number of census enumeration areas	Number of households selected for visits
Guarulhos - SP	2	20
Osasco - SP	2	20
Porto Alegre - RS	2	20
Rio de Janeiro - RJ	2	20
Recife - PE	2	20
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

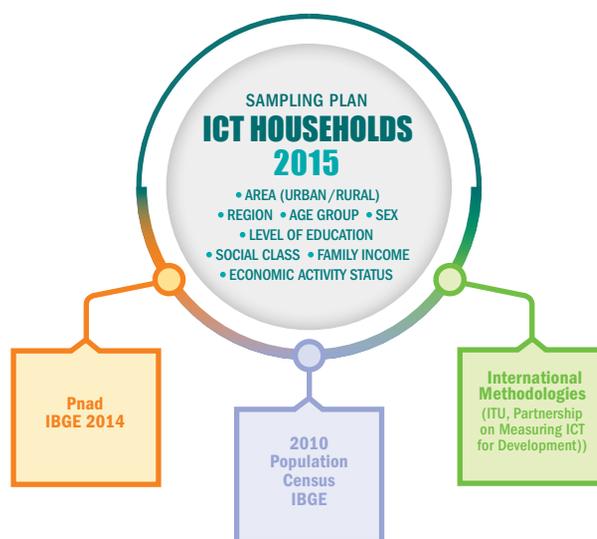
## THE SAMPLE PLAN

The sample plan design was based on a stratified sampling of clusters in multiple stages and selected systematically with probability proportional to size (PPS).

## SURVEY FRAME AND SOURCES OF INFORMATION

Data from the IBGE 2010 Demographic 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 information and communication technologies (Figure 1).

FIGURE 1  
SAMPLE DESIGN SOURCES FOR THE ICT HOUSEHOLDS 2015 SURVEY



## SAMPLE SIZE DETERMINATION

Sample size considered the optimization of resources and quality required for presenting the results in the ICT Households and ICT Kids Online Brazil surveys. Planning included the selection of over 33,000 permanent private households, which served as the sample for both surveys. The following sections deal with the sample design for collecting data for both surveys.

## SAMPLE DESIGN CRITERIA

The sample plan used to obtain the sample of census enumeration areas can be described as a 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. Other municipalities not necessarily included in the sample served as primary sampling units in a first sampling stage. In these cases, the probabilistic sample consisted of two stages: selection of municipalities and, afterwards, selection of census enumeration areas in the selected municipalities.

### 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);
  - The 27 municipalities from the Digital Cities program<sup>2</sup> were also included in the sample;
  - 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 aged 9 years or over, accommodating the target population of ICT Kids Online Brazil, and location (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 is based on the 36 ICT strata used to monitor data collection (which is more aggregated than the selection stratification), as presented in Table 3.

---

<sup>2</sup> 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 will be restructured so that its financing will only be with funds from parliamentary amendments” (BRAZIL, 2016). More information: <<http://www.mc.gov.br/cidades-digitais>>. Accessed on: Aug. 19, 2016.

TABLE 3  
SAMPLE ALLOCATION ACCORDING TO ICT STRATA

ICT Stratum	Sample		
	Census Enumeration Areas	Municipalities	Planned interviews
<b>North</b>			
Rondônia	18	4	270
Roraima	15	4	225
Acre	15	4	225
Amapá	15	6	225
Tocantins	15	4	225
Amazonas	38	8	570
Pará - Belém MR	27	4	405
Pará - Noncapital cities	57	9	855
<b>Northeast</b>			
Maranhão	71	12	1 065
Piauí	36	7	540
Ceará - Fortaleza MR	42	6	630
Ceará - Noncapital cities	55	8	825
Pernambuco - Recife MR	41	6	615
Pernambuco - Noncapital cities	57	10	855
Rio Grande do Norte	39	7	585
Paraíba	45	11	675
Alagoas	35	7	525
Sergipe	28	6	420
Bahia - Salvador MR	44	6	660
Bahia - Noncapital cities	122	19	1 830
<b>Southeast</b>			
Minas Gerais - BH MR	63	8	945
Minas Gerais - Noncapital cities	146	27	2 190
Espírito Santo	47	8	705
Rio de Janeiro - RJ MR	136	13	2 040
Rio de Janeiro - Noncapital cities	53	7	795
São Paulo - São Paulo MR	206	18	3 090
São Paulo - Noncapital cities	226	42	3 390
<b>South</b>			
Paraná - Curitiba MR	42	6	630
Paraná - Noncapital cities	88	15	1 320
Santa Catarina	82	13	1 230
Rio Grande do Sul - Porto Alegre MR	50	7	750
Rio Grande do Sul - Noncapital cities	84	14	1 260
<b>Center-West</b>			
Mato Grosso do Sul	32	5	480
Mato Grosso	41	7	615
Goiás	70	11	1 050
Federal District	33	1	495

## 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. Self-representative municipalities were those whose probability of inclusion in the sample was equal to 1. A municipality was considered self-representative when its size used for selection was greater than the stipulated interval for systematic selection within a certain stratum. 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 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 units previously included in the sample. As with capitals and municipalities from the Digital Cities program, self-representative municipalities were considered primary sampling units (PSU), i.e., they were previously stipulated for the selection of census enumeration areas.

The other municipalities were selected with probabilities proportional to the proportion of the resident population aged 9 years or older in the municipality in relation to the same population group in the stratum to which it belonged, discounting from the total stratum the capitals and 27 municipalities from the Digital Cities program, which were automatically included in the sample.

To minimize weight variability, cuts in size were established as follows:

- If the proportion of the population aged 9 years or older in the municipality was less than or equal to 0.01, the size of 0.01 was adopted;
- If the proportion of the population aged 9 years or older in the municipality was higher than 0.01 and less than or equal to 0.2, the proportion observed was adopted as the size;
- If the proportion of the population aged 9 years or older in the municipality was higher than 0.2, the size of 0.2 was adopted;

The size for the selection of municipalities can be summarized as follows:

$$M_{hi} = \begin{cases} 1, & \text{if a capital, Digital City or self-representative municipalities} \\ 0,01, & \text{if } \frac{P_{hi}}{\sum_h P_{hi}} \leq 0,01 \\ \frac{P_{hi}}{\sum_h P_{hi}}, & \text{if } 0,01 < \frac{P_{hi}}{\sum_h P_{hi}} \leq 0,20 \\ 0,20, & \text{if } \frac{P_{hi}}{\sum_h P_{hi}} > 0,20 \end{cases}$$

Where

$M_{hi}$  is the size used for municipality  $i$  in stratum  $h$ ;

$P_{hi}$  is the total population aged 9 years or older in municipality  $i$  in stratum  $h$ ;

$\sum_h P_{hi}$  is the total population aged 9 years or older in stratum  $h$  – excluding capitals, municipalities in the Digital Cities program and self-representative municipalities.

The systematic sampling method with PPS (SÄRNDAL et al, 1992) was used to select the municipalities, based on the sizes and stratification presented.

#### 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 Demographic 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 less than or equal to 50, the size of 50 was adopted;
- If the number of permanent private households in the census enumeration area was more than 50 and less 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%.

Census enumeration area selection size can be summarized as follows:

$$SC_{ij} = \begin{cases} 50, & \text{if } \frac{D_{ij}}{\sum_i D_{ij}} \leq 50 \\ 25, & \text{if } \frac{D_{ij}}{\sum_i D_{ij}} \leq 50 \text{ and is a rural area} \\ \frac{D_{ij}}{\sum_i D_{ij}}, & \text{if } 50 < \frac{D_{ij}}{\sum_i D_{ij}} \leq 600 \\ \frac{D_{ij}}{2 \times \sum_i D_{ij}}, & \text{if } 50 < \frac{D_{ij}}{\sum_i D_{ij}} \leq 600 \text{ and is a rural area} \\ 300, & \text{if } \frac{D_{ij}}{\sum_i D_{ij}} > 600 \text{ and is a rural area} \\ 600, & \text{if } \frac{D_{ij}}{\sum_i D_{ij}} > 600 \end{cases}$$

Where:

$SC_{ji}$  is the size used in the plan for census enumeration area  $j$  in municipality  $i$ ; and

$D_{ji}$  is the total of permanent private households in census enumeration area  $j$  in municipality  $i$ .

As in the case of selection of municipalities, the systematic sampling method with PPS (SÄRNDAL et al, 1992) was used to select census enumeration areas. The SPSS statistical program was used to perform the selection, based on the sizes and stratification presented.

### SELECTION OF HOUSEHOLDS AND RESPONDENTS

Permanent private households and residents 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  $D_{ji}$ , where  $D_{ji}$  represents the total number of households found in enumeration area  $j$  in municipality  $i$ . 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 information and communications technologies in the household.

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

1. When there were no residents in the 9 to 17 age group, the ICT Households interview was conducted, with a resident 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 less than or equal to 0.54, the interview for the ICT Kids Online Brazil survey was conducted with a resident aged 9 to 17 years, randomly selected among the household's residents in this age group;
  - b) If the number generated was greater than 0.54 and less than or equal to 0.89, the ICT Households survey interview was conducted with a resident aged 10 to 17 years, randomly selected among the household's residents in this age group<sup>3</sup>;
  - c) If the number generated was greater than 0.89, the interview for the ICT Households survey was conducted with a resident aged 18 years or older randomly selected from the residents of the household in this age group.

<sup>3</sup> In households selected to do the ICT Households survey (with a resident aged 10 to 17 years) that only had 9-year-old residents, in addition to members aged 18 or older, the ICT Households survey was to be conducted with a randomly selected resident aged 18 or older.

The selection of respondents in each household was done 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 in the 2015 edition, 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.

## FIELD DATA COLLECTION

### DATA COLLECTION METHOD

In the 2015 edition, the 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. For the self-completion sections, computer-assisted self-interviewing (CASI) was used, in which the respondent uses the tablet to answer the questions without the interviewer's involvement.

### DATA COLLECTION PERIOD

Data collection for the ICT Households 2015 survey took place between November 2015 and June 2016 throughout Brazil.

### FIELD PROCEDURES AND CONTROLS

Various measures were taken to ensure the greatest possible standardization of data collection across Brazil and, thus, minimize possible non-sampling errors. Following are some examples.

### IMPOSSIBILITY OF CONDUCTING INTERVIEWS IN CENSUS ENUMERATION AREAS

In cases where it was altogether impossible to access the census enumeration area, such areas were considered as losses. Following is a summary of such situations, based on occurrences that were taken into account in the plan, as well as situations that occurred during the data collection:

- Drug trafficking, Police Pacification Units (UPPs);
- No access to residents (gated communities, buildings, farms);
- Enumeration areas without households;
- Rain, risk areas, blocked access;
- Census enumeration areas with a commercial profile, empty.

### IMPOSSIBILITY OF CONDUCTING INTERVIEWS IN HOUSEHOLDS

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 at different times and on different days in an effort to conduct interviews in households.

Households were revisited in 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 doorkeeper or administrator (to a gated community or building);
- Denial of access to the household.

In some cases, as listed below, it was impossible to conduct a visit in the selected households even after four visits:

- Person selected was traveling and would be away for a longer than the survey period;
- Person selected was unqualified to answer the questionnaire;
- Person selected refused to participate;
- Residence was empty or unoccupied;
- Residence was used for a different purpose (store, office, clinic, etc.);
- Summer home or used during holidays;
- Denial of access by the doorkeeper or administrator (to a gated community or building).

Considering the method used, where there was a list of previously selected households to be visited, the response rate was 71%.

It is worth mentioning that it was difficult to achieve the desired response rate in some census enumeration areas, even though measures were taken to minimize certain problems, such as in the case of areas with a large number of gated communities or buildings, where access to the households was more difficult. In these cases, the strategy used was to send letters via the post office directed to randomly selected households in these areas. These letters contained information about the survey, to motivate the residents to participate in the survey.

## DATA PROCESSING

### WEIGHTING PROCEDURES

Each sampling unit (municipality and census enumeration area) was assigned a separate base weight for each stratum, which was the inverse probability of selection, described earlier.

### 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:

$$w_{hi} = \begin{cases} 1 & , \text{ if as capital, Digital City or self-representative municipality} \\ \frac{T_h}{n_h \times M_{hi}} & , \text{ otherwise} \end{cases}$$

Where:

$w_{hi}$  is the base weight, equal to the inverse probability of selection of municipality  $i$  in stratum  $h$ ;

$T_h$  is the total number of municipalities in stratum  $h$  that are not self-representative, such that;  
 $T_h = \sum_h M_{hi}$ ;

$M_{hi}$  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:

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

Where:

$w_{hi}^*$  is the weight adjusted for nonresponse of municipality  $i$  in stratum  $h$ ;

$S_h^s$  is the sum of the weights of selected municipalities in stratum  $h$ ; and

$S_h^r$  is the sum of the weights of responding municipalities in stratum  $h$ .

The ICT stratum (36 in total) 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:

$$w_{hij} = \frac{T_{hi}}{n_{hi} \times t_{hij}}$$

Where:

$w_{hij}$  is the base weight, equal to the inverse probability of selecting census enumeration area  $j$  in municipality  $i$  in stratum  $h$ ;

$T_{hi}$  is the total size of census enumeration areas in municipality  $i$  in stratum  $h$ ;

$n_{hi}$  is the total sample of census enumeration areas in municipality  $i$  in stratum  $h$ ; and

$t_{hij}$  is the total size of census enumeration area  $j$ , in municipality  $i$  in stratum  $h$ .

Complete nonresponse of an enumeration area in the sample was adjusted with the following calculation:

$$w_{hij}^* = w_{hij} \times \frac{S_{hi}^s}{S_{hi}^r}$$

Where:

$w_{hij}^*$  is the adjusted weight of nonresponse for census enumeration area  $j$ , in municipality  $i$  in stratum  $h$ ;

$S_{hi}^s$  is the sum of the weights of selected census enumeration areas in municipality  $i$  in stratum  $h$ ; and

$S_{hi}^r$  is the sum of the weights of responding census enumeration areas 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 (households

only 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 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  $h$ ,  $D_{hij}^{RE}$ .
- The weight of each household,  $w_{hij}^d$  in census enumeration area  $j$  in municipality  $i$  of stratum  $h$  is given by:

$$w_{hij}^d = \frac{E_{hij}}{D_{hij}^{RE}}$$

#### WEIGHTING OF RESPONDENTS IN EACH HOUSEHOLD AND SURVEY

In each selected household, one of the surveys (ICT Households or ICT Kids Online Brazil) 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:

##### ICT KIDS ONLINE BRAZIL SURVEY

$${}^{KID}w_{hij}^d = \frac{1}{0,54} \times NP(9-17)_{hij}^d$$

Where:

${}^{KID}w_{hij}^d$  is the weight of the respondent aged 9 to 17 years in household  $d$  in census enumeration area  $j$  in municipality  $i$  from stratum  $h$ ; and

$NP(9-17)_{hij}^d$  is the number of people from the 9 to 17 year age group in household  $d$  in census enumeration area  $j$  in municipality  $i$  from stratum  $h$ .

Note: the weight of the parent or legal guardian is the same as that of the child aged 9 to 17 years, since this person is not selected, but is considered the resident that best knows the selected child's daily routine.

ICT HOUSEHOLDS SURVEY (with resident aged 10 to 17 years)

$$D10-17 w_{hij}^d = \frac{1}{0,35 \times (1-p^*)} \times NP(10-17)_{hij}^d$$

Where:

$D10-17 w_{hij}^d$  is the weight of the respondent aged 10 to 17 years in household  $d$  in census enumeration area  $j$  in municipality  $i$  from stratum  $h$ ; and

$NP(10-17)_{hij}^d$  is the number of people from the 10 to 17 year age group in household  $d$  in census enumeration area  $j$  in municipality  $i$  from stratum  $h$ .

ICT HOUSEHOLDS SURVEY (with resident aged 18 years or over)

$$D18-w_{hij}^d = \frac{1}{0,11 + (p^* \times 0,35)} \times NP(18 \text{ ou mais})_{hij}^d$$

Where:

$D18-w_{hij}^d$  is the weight of the respondent aged 18 years or over in household  $d$  in census enumeration area  $j$  in municipality  $i$  from stratum  $h$ ;

$NP(18 \text{ ou mais})_{hij}^d$  is the number of people from the 18 years or over age group in household  $d$  in census enumeration area  $j$  in municipality  $i$  from stratum  $h$ .

\* 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 National Household Sample Survey (PNAD 2014) (IBGE, 2016). In households selected to participate in the ICT Households survey – Individuals (with residents aged 10 to 17 years) with only 9-year-olds, in addition to members aged 18 or older, the ICT Households survey – Individuals was to be conducted with a randomly selected resident aged 18 or over.

#### 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:

$$w_{hijDk} = w_{hi}^* \times w_{hij}^* \times w_{hij}^d$$

Weight of the respondent to the ICT Kids Online Brazil survey:

$$w_{hijDk} = w_{hi}^* \times w_{hij}^* \times w_{hij}^d \times KID w_{hij}^d$$

Weight of the respondent to the ICT Households Survey (with residents aged 10 to 17 years):

$$w_{hijDk} = w_{hi}^* \times w_{hij}^* \times w_{hij}^d \times D10-17 w_{hij}^d$$

Weight of the respondent to the ICT Households Survey (with residents aged 18 and over):

$$w_{hijDk} = w_{hi}^* \times w_{hij}^* \times w_{hij}^d \times D18-w_{hij}^d$$

## CALIBRATION OF THE SAMPLE

The weights of the interviews were calibrated to reflect certain known estimated population counts, obtained from microdata in PNAD 2014. 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 location (urban or rural), ICT stratum (sample selection geographic stratum in 36 levels), 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 household (illiterate or Preschool, Elementary Education, Secondary Education or Tertiary Education).

The following variables were considered for calibration of the weights of individuals in the ICT Households survey: gender, 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 location (urban or rural), ICT strata, supply of labor in two levels (economically active population or economically inactive population), level of education in four levels (Preschool, Elementary Education, Secondary Education and 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

Margins of error must take into account the sampling plan set for the survey. The ultimate cluster method estimates variances for total estimators in multi-stage sample plans. Proposed by Hansen et al (1953), this method only considers the variation between information available at the level of the primary sampling units (PSU) and assumes that these have been selected with population repositioning

Based on this concept, one can consider stratification and selection with uneven probabilities for both the primary sampling units 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. This indicates that the results based on this sample are believed to be accurate, within the range set by the margins of error, 19 times out of 20; i.e. if the survey were repeated several times, in 95% of those instances the range would contain 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 the ICT Households survey are published in book format and made available on the Cetic.br website (<http://www.cetic.br>). The error margins calculated for each indicator will only be available on Cetic.br's website.

The results of this survey were presented in accordance with the variables described in the domains of interest for analysis and dissemination.

In some results, rounding caused the sum of partial categories to be different from 100% in single-answer questions. The sum of frequencies in multiple-answer questions may exceed 100%.

In tables with footnotes indicating "Each item presented refers only to the results of affirmative, i.e., "Yes" - answers," the indicator was collected with "Yes," "No," and "Don't know" alternatives, although it was decided that only "Yes" answers would be presented.

For the estimates that are directly comparable with estimates from previous editions, the significance of the estimates between the years studied can be evaluated through the absolute value of the standard  $t$  statistic.

$$t = \frac{\hat{T}_2 - \hat{T}_1}{\sqrt{\hat{V}(\hat{T}_2 - \hat{T}_1)}}$$

For a  $t$  value greater than  $Z_{\alpha/2}$ ,  $T_2 - T_1$  is other than zero, at significance level  $\alpha$ .

## REFERENCES

- BOLFARINE, H.; BUSSAB, W. O. Elementos de amostragem. São Paulo: Blucher, 2005.
- BRAZIL. Cidades Digitais. Available at: <<http://www.mc.gov.br/cidades-digitais>>. Accessed on: Aug 19, 2016.
- BRAZILIAN INSTITUTE OF GEOGRAPHY AND STATISTICS (IBGE). *National Households Sample Survey – PNAD 2014*. Available at: <[http://downloads.ibge.gov.br/downloads\\_estatisticas.htm](http://downloads.ibge.gov.br/downloads_estatisticas.htm)>. Accessed on: Sep 9, 2016.
- CAMPANELLI, P. "Testing survey questions". In DE LEEUW, E. D.; HOX, J. J.; DILLMAN, D. A. (Org.). *International Handbook of Survey Methodology*. New York: Routledge, p. 176-200, 2008.
- COCHRAN, W. G. *Sampling Techniques*. 3<sup>rd</sup> ed. New York: John Wiley & Sons, 1977.
- HANSEN, M. H.; HURWITX, W. N.; MADOW, W. G. *Sample Survey Methods and Theory*. New York: Wiley, 1953.
- INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION (ITU). *Manual for measuring ICT access and use by households and individuals 2014*. Available at: <[http://www.itu.int/dms\\_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-ITCMEAS-2014-PDF-E.pdf](http://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-ITCMEAS-2014-PDF-E.pdf)>. Accessed on: Sep 9, 2016.
- KISH, L. *Survey Sampling*. New York: Wiley, 1965.
- LUMLEY, T. *Complex Surveys: a guide to analysis using R*. Nova Jersey: John Wiley & Sons, 2010.
- SÄRNDAL, C.; SWENSSON, B.; WRETMAN, J. *Model Assisted Survey Sampling*. New York: Springer Verlag, 1992.

## ANALYSIS OF RESULTS ICT HOUSEHOLDS 2015

### PRESENTATION

The ICT Households 2015 survey featured data and information that supported the conclusions presented in previous editions, while also indicating new trends in relation to the data collected over the last 11 years. The survey showed that access to ICT infrastructure (computers and Internet) has been stable in Brazilian households. However, important socioeconomic and regional inequalities persisted, given that a large percentage of the population lived in households not connected to the Internet, especially in the lower socioeconomic strata, rural areas or economically less developed regions of Brazil, as will be demonstrated in the course of this results analysis.

The trend toward mobility is highly significant. The presence of portable devices in Brazilian households, such as portable computers and tablets, has grown. In addition, the heightened use of mobile phones to access the Internet and the presence of Wi-Fi connections in households are also worth highlighting. Consequently, mobile phone users performed more activities that require Internet connection, such as watching videos and sending instant messages. On the other hand, off-line activities such as sending text messages (SMS) have decreased.

However, the emergence of mobile phones as the most-used devices for Internet access, as shown by the survey, does not necessarily indicate full digital inclusion of the population. Among the limitations related to use of these devices are performing activities that require higher connection and data traffic capacity – actions that extend beyond instant messaging and access to social networks. Higher incidence of Internet access by a single type of device – generally mobile phones – specifically occurs in the most vulnerable social segments, indicating increased inequality even among those already connected.

These and other results of the ICT Households 2015 survey will be presented in this report, which will also explore the limits and opportunities of the current scenario in regard to more inclusive ICT use within the Brazilian population. The analysis report is divided into the following sections:

- Computer access in Brazilian households;
- Household Internet access;
- Internet use;
- Mobile phone ownership and use; and
- Activities on the Internet.



# ICT HOUSEHOLDS 2015

## HIGHLIGHTS

### HOUSEHOLD COMPUTER AND INTERNET ACCESS

The proportion of households with computers (50%) and Internet access (51%) remained stable in relation to 2014. In social class A households, Internet use was practically universal, while approximately 30 million classes C and DE households were not connected, which represents almost one-half of the total number of Brazilian households.



### MOBILE PHONES HAVE BECOME THE MOST-USED DEVICES FOR ACCESSING THE INTERNET

Among Internet users, 89% accessed on mobile phones, while 65% used computers (desktop, portable or tablet). In the previous edition, it was 80% on computers and 76% on mobile phones.

It is interesting to note that mobile phones have become the only access devices for a considerable proportion of the connected population (35% in 2015 and 19% in 2014). This reality creates significant challenges for the development of the digital skills required for the new digital economy.



### INCREASING IMPORTANCE OF Wi-Fi ACCESS

Wi-Fi connections were found in 79% of Brazilian households with Internet access, which represents an increase of 13 percentage points in relation to the 2014 edition. In addition, 56% of users said they had used the Internet in someone else's home (friend, neighbor or family member), making this the second most popular access location.



### PROPORTION OF ELECTRONIC GOVERNMENT SERVICE USERS

For the population of Internet users aged 16 or older, the ICT Households survey also investigates the use of e-government services in seven strategic areas, such as health, education, taxes and obtaining documents. In 2015, the proportion of individuals who sought information or services in at least one of these areas was 59%, which represents an increase of nine percentage points over the previous year.



## COMPUTER ACCESS IN BRAZILIAN HOUSEHOLDS

Over the course of the ICT Households surveys, a trend can be noted in the growing number of homes that have computers, with an estimated 33.2 million households accessing this technology. Although the proportion of households with computers has doubled since 2008, jumping from 25% that year to 50% in 2015, it has been stable since 2013.

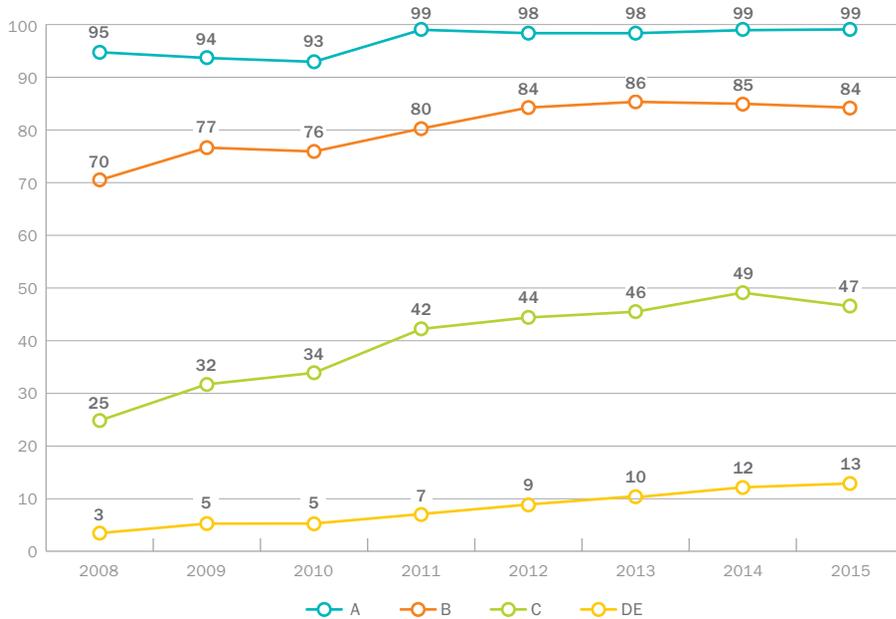
The penetration of computers in households is still unevenly distributed, as demonstrated by the relative gaps among regions and different social classes. The regions with the largest proportion of households with computers were still the Southeast (59%) and South (54%), whereas in the Center-West, Northeast and North regions, it was 44%, 38% and 30%, respectively.

This pattern of persistent inequality also occurs between urban and rural areas in the country. Although, since 2008, there has been a significant increase in the proportion of rural households with access to computers, there are still major differences in relation to urban areas. In 2015, 54% of urban households had at least some kind of computer, more than double the percentage in rural areas (25%).

Finally, with respect to socioeconomic inequalities, as shown in Chart 1, the percentages of access to this equipment in classes C and DE were significantly lower than in classes A and B: the presence of these devices in class A was universal, while in social classes DE, slightly over one in ten households had computers.

It is also important to note that in the Southeast region – which had the highest proportion of households with computers in the country – there were 11.9 million households without these devices. In the Northeast, this contingent corresponded to 10.8 million households. Although the data reinforces the importance of public policies to reduce structural inequalities in Brazil, the fact that initiatives limited to specific segments or regions will not necessarily be effective must be taken into account. Other arrangements and complementary policies need to be adopted to overcome the dynamics of inequality.

CHART 1  
PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS BY SOCIAL CLASS (2008 - 2015)  
Percentage of total households



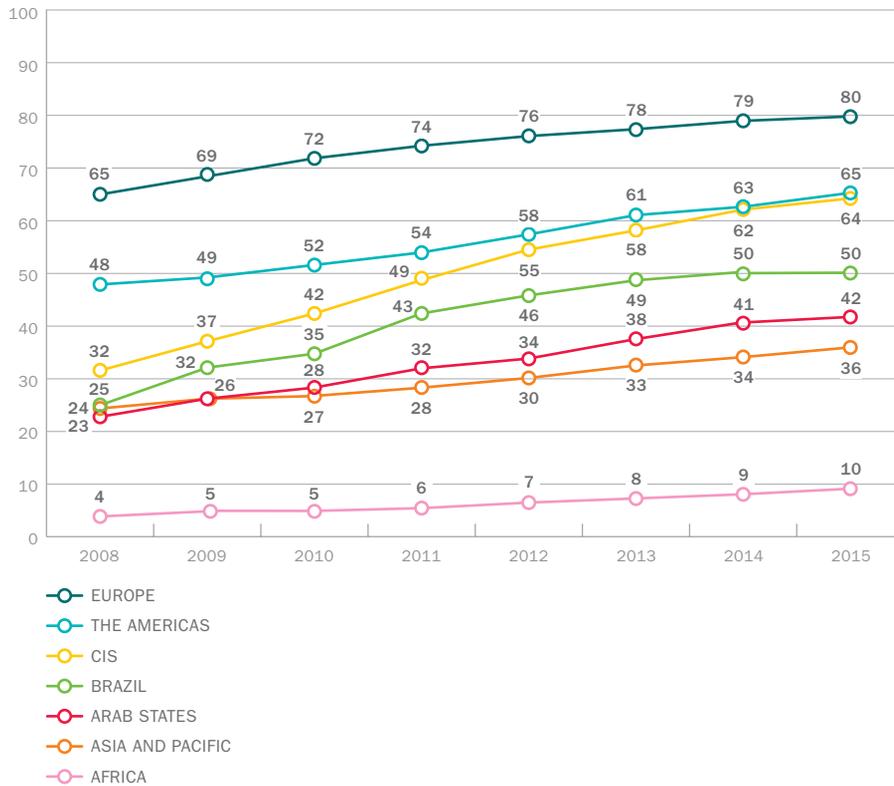
With respect to overcoming structural disparities in terms of access, comparisons with other regions of the world<sup>1</sup> enable gauging the pace of digital inclusion of the Brazilian population. The proportion of households with computers in Brazil has been growing at a rate similar to most of the regions monitored by the International Telecommunication Union (ITU), with the exception of the Commonwealth of Independent States (CIS), whose growth in this indicator has been stronger in recent years (Chart 2).

Access to computers in Brazil is at an intermediate level, higher than the averages in Africa, Asia and Pacific and Arab states, but lower than the countries classified as developed by the United Nations<sup>2</sup> (Chart 2). Through a joint analysis of the data from Charts 1 and 2, it is possible to identify different realities within Brazil: while classes A and B have similar indicators, even higher than European rates, the figures for classes DE are closer to those from Africa, including with a similar growth trend.

<sup>1</sup> This comparison uses the territorial division established by the International Telecommunication Union (ITU): The Americas, Africa, Asia and Pacific, Commonwealth of Independent States (CIS), Arab States and Europe. A listing of the countries in each region is available at: <<http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/definitions/regions.aspx>>. Accessed on: Oct 5, 2016.

<sup>2</sup> Classification available on the United Nations Statistics Division page: <<http://unstats.un.org/unsd/methods/m49/m49regin.htm>>. Accessed on: Oct 5, 2016.

CHART 2  
PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS IN WORLD REGIONS AND BRAZIL (2008 - 2015)  
Percentage of total households

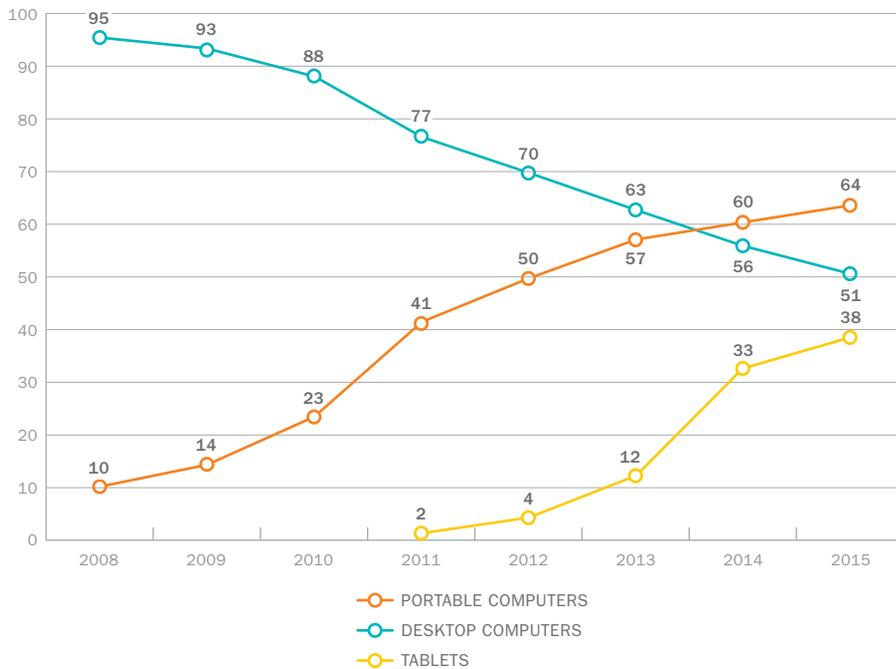


Source: ITU World Telecommunication/ICT Indicators database. Data for Brazil was estimated by Cetic.br.

## TYPES OF COMPUTERS FOUND IN HOUSEHOLDS

Over the course of its editions, the ICT Households survey has indicated the growing presence of portable devices in Brazilian households. In 2014, the study revealed a higher proportion of households with portable computers than desktop computers. The 2015 results reconfirmed this trend (Chart 3): While desktops were found in 51% of households with computers, there were also portable computers in 64% of these households – corresponding to 21.1 million households with this type of device. In turn, households with tablets, although representing a smaller percentage in relation to other devices, maintained a growth trend, climbing from 33% in 2014 to 38% in 2015, representing a total of 12.8 million households with this type of computer.

CHART 3  
PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS BY TYPE OF COMPUTER (2008 - 2015)  
Percentage of total households with computers

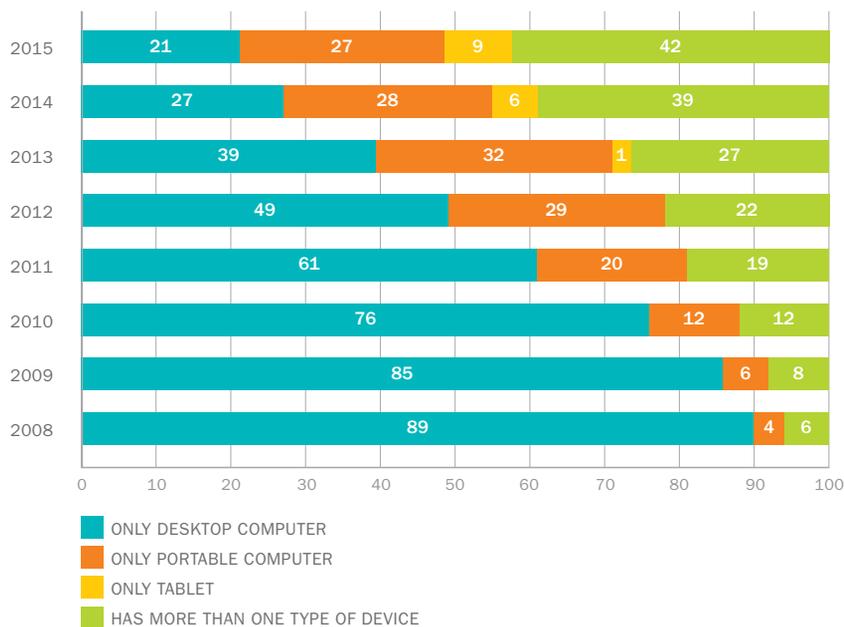


As shown in Chart 4, it is worth noting the growth in the proportion of households with multiple devices (desktop computers, portable computers and tablets), while the proportion of households with only desktop computers has decreased. In 2008, 89% of households had only desktop computers and just 6% had more than one type of device. In 2015, the proportion of households that had more than one type of device was twice (42%) that of those with only desktop computers (21%). With regard to portable computers, the 2015 results (27%) are stable in relation to the last edition of the survey (28%).

Another interesting point is the growing trend of households that have only tablets, a phenomenon that started emerging in 2014 and may be related, not only to mobility, but also to their lower cost compared to other types of computers. Whereas among the total number of households with computers, 9% had only this type of device, the proportion was 13% in class C households and 21% in classes DE. Although they are an affordable alternative for lower-income households, having only tablets may impose limits on Internet use by individuals who rely exclusively on these types of devices.

However, in higher income categories, households increasingly had multiple devices. Among class A households, 75% had more than one type of computer. These results reflect important changes in access patterns and ICT use, but they may also expose greater inequalities between those who can access with different devices and those who cannot.

CHART 4  
PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS BY TYPE OF COMPUTER EXCLUSIVELY  
OR SIMULTANEOUSLY PRESENT IN THE HOUSEHOLD (2008 - 2015)  
Percentage of total households with computers



## HOUSEHOLD INTERNET ACCESS

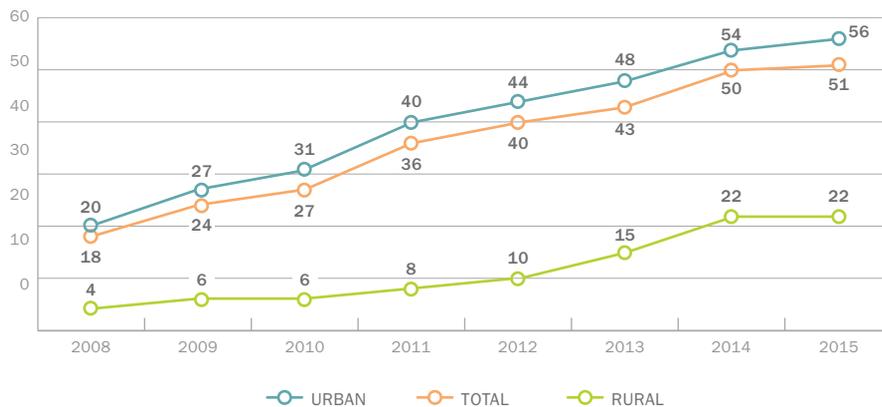
According to the results of the ICT Households 2015 survey, 51% of all Brazilian households had Internet access, which corresponds, in absolute terms, to 34.1 million. Although the presence of the Internet in households has been consistently growing over the years since the survey started, this proportion remained stable over the past year in relation to 2014 (Chart 5)<sup>3</sup>.

It was also found that 41% of total households had Internet access and computers, while another 9% were connected to the Internet without having computers. There were number of households with computers, but they were not connected (8%), and another 41% that had neither computers nor Internet access (27.3 million households, according to the survey's population estimate).

<sup>3</sup> Since 2014, the question regarding the presence of the Internet in homes has not distinguished between types of connection and may, therefore, include access on mobile phones, if the respondents consider that mobile phone connection is used by the household.

As with the data on the presence of computers, household with Internet access is not equal among different areas, regions and social classes. As shown in Chart 5, the proportion of households with Internet access in rural areas was significantly lower (22%) than those in urban areas (56%). It is a source of concern that this trend toward stabilization is also occurring in rural areas, considering the access disparities that need to be overcome.

CHART 5  
PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY AREA (2008 - 2015)  
Percentage of total households



Among the regions, the North had the lowest percentage of households with Internet access (38%), as opposed to the Southeast, with the highest percentage of connected households (60%) (Table 1). Like the access to computer indicator, although the proportion of connected households in the Southeast was the highest, this was also the region with the largest number of disconnected households (11.7 million).

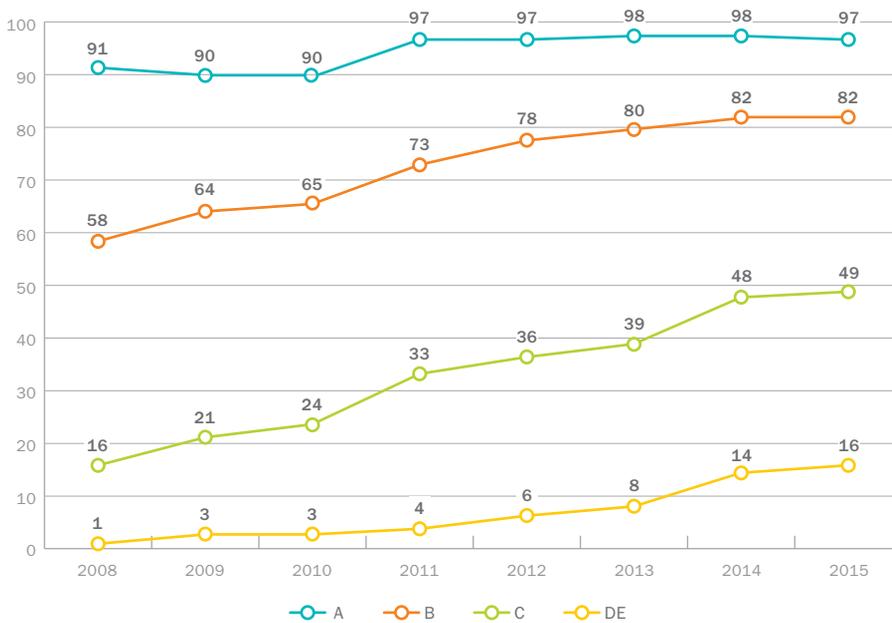
TABLE 1  
HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY REGION (2015)  
Estimate in millions of households and percentage of total households

		Households with Internet access (in millions)	%	Households without Internet access (in millions)	%
Total		34.1	51%	32.8	49%
Region	Southeast	17.4	60%	11.7	40%
	Northeast	7.0	40%	10.5	60%
	South	5.4	53%	4.9	47%
	North	1.9	38%	3.1	62%
	Center-West	2.5	48%	2.7	52%

Among different social classes (Chart 6), Internet access was available in almost all class A households (97%), while households from the lower classes continued to have percentages below the national average, especially classes DE (16%). In terms of population estimates, approximately 30 million households in classes C and DE were not connected, which represents almost half of the total number of Brazilian households.

Since Internet access is an essential service to ensuring conditions that allow citizens well-being, digital inclusion should also be viewed as a key factor for addressing socioeconomic inequalities in the country. Thus, it is important to bear in mind the potential harmful effects of the persistence of certain disparities to the reproduction of inequality and to the deepening of poverty (MAIA, 2016). From this perspective, technology can both amplify and contribute to the reduction of social inequalities, depending upon critical elements of the context associated with its deployment (GALPERIN, MARISCAL e BARRANTES, 2014).

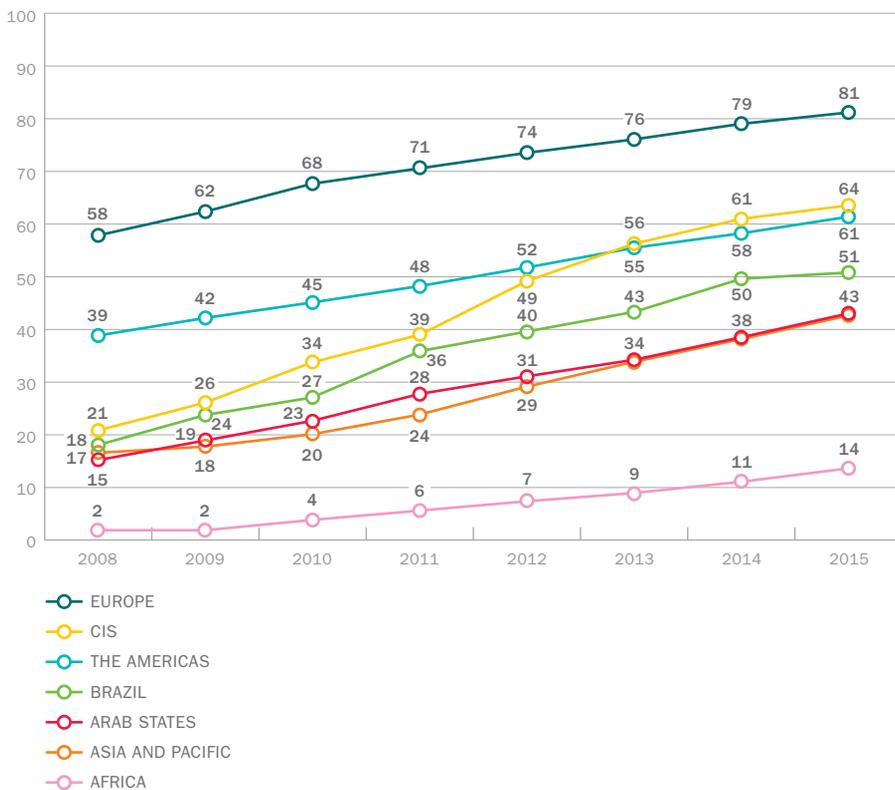
CHART 6  
PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY SOCIAL CLASS (2008 - 2015)  
Percentage of total households



The survey also investigated the reasons behind a number of Brazilian households not having Internet access. High cost was still the most-cited reason (60%), followed by lack of interest of residents (51%) and no computers in the household (50%).

In the North region, 70% of disconnected households mentioned cost as a barrier, and the reference to lack of Internet service availability was also often mentioned (57%), when compared to the country average of 30%. Among households in rural areas, a high proportion reported that the service was not available in the region (53%). This reflects shortcomings identified in other dimensions of access to basic infrastructure, such as energy and sanitation in the North region, rural areas and on the outskirts of urban centers, as pointed out in recent studies on the history of inequality in Brazil (MARQUES, 2015).

CHART 7  
PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET IN WORLD REGIONS AND BRAZIL (2008 - 2015)  
Percentage of total households



Source: ITU World Telecommunication/ICT Indicators database. Data for Brazil was estimated by Cetic.br.

As with the proportion of households with computers, Chart 7 shows that the proportion of Brazilian households with Internet access has been growing since 2008, similar to the worldwide trend. However, this progress has occurred without reducing inequalities between the world's regions.

## TYPE, SPEED AND COST OF CONNECTION IN HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS

For connecting to the Internet, most Brazilian households (68%) used fixed broadband connections, with DSL (26%) and cable or optical fiber connections (24%) being the most common. In 2015, 22% of households used mobile broadband connections via 3G or 4G modems to access the Internet, compared to 10% in 2010.

The profile of these households sheds light on this phenomenon: whereas fixed broadband connections predominated among the total number of Brazilian households, in the North region and households in rural areas – where access infrastructure is a determining factor – a large proportion of households used mobile connections. In the North, 48% of households used mobile connections, while 47% used fixed broadband connections. In rural areas the difference was even greater: 32% and 21%, respectively. Mobile broadband was also the most used type of connection in households from lower social classes and with lower family income, in the case of households receiving up to 1 minimum wage (41%) and from classes DE (41%).

The ICT Households survey also indicated that Wi-Fi connectivity in Brazilian households with Internet access has grown, from 66% in 2014 to 79% in 2015. Since this technology allows multiple devices to be connected to the Internet simultaneously, the presence of Wi-Fi was more common among households that had more than one type of computer (50%) compared to households that had only portable computers (26%), only desktop computers (21%) or only tablets (5%).

The survey estimated that 27 million Brazilian households had Wi-Fi connectivity. The proportion was larger in households from higher social classes receiving higher incomes, as in the case of class A (96%) and households with income of more than 10 minimum wages (97%). The presence of Wi-Fi in households from classes DE (53%), with family income of up to 1 minimum wage (60%), as well as those from the North (56%) and rural areas (60%), was below the national average.

The ICT Households survey also investigated the sharing of Wi-Fi networks among neighbors and found that in 16% of households with the Internet access, the connection was shared with a neighboring home. This practice was more common in the Northeast (24%), and the lower the family income and social class of the households (Chart 8). The cost of Internet connection – shown in the survey to be a factor that curbs household Internet access – may also explain Wi-Fi sharing. However, sharing also occurred in class B and C households with family income of up to five minimum wages, which suggests that, besides economic factors, sharing can also occur for reasons other than reducing costs.

The Internet connection speed contracted in households is also an indicator that reflects unequal access to this technology in Brazil. While nearly half (47%) of class A households with Internet access contracted speeds over 8 Mbps, only 10% of classes DE households had connection speeds in the same range. Comparing regions and areas of the country, in the Southeast (24%) and urban areas (24%) there was a higher proportion of households with speeds over 8 Mbps, whereas in the North this proportion was 11% and, in rural areas, it did not exceed 3%.

As far as household Internet connection costs, socioeconomic differences also persist (Chart 9). While almost half of the households from class A and those with incomes of more than ten minimum wages paid over BRL 80 for their Internet connections (48% and 46% respectively),

40% of classes DE households and 39% with income of up to one minimum wage paid up to BRL 40. In other words, even though they are contracting Internet connections at lower prices, these households spent a significant portion of their income to obtain this access<sup>4</sup>.

CHART 8  
PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY SHARED ACCESS WITH NEIGHBORING HOUSEHOLD (2015)  
Percentage of the total number of households with Internet access

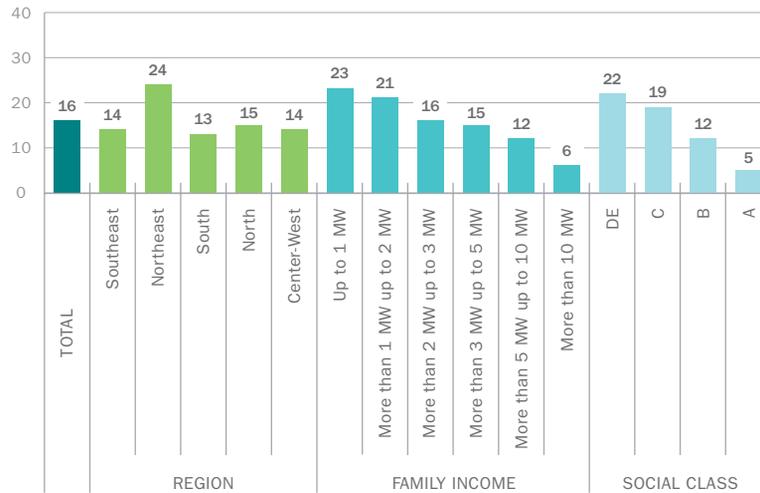
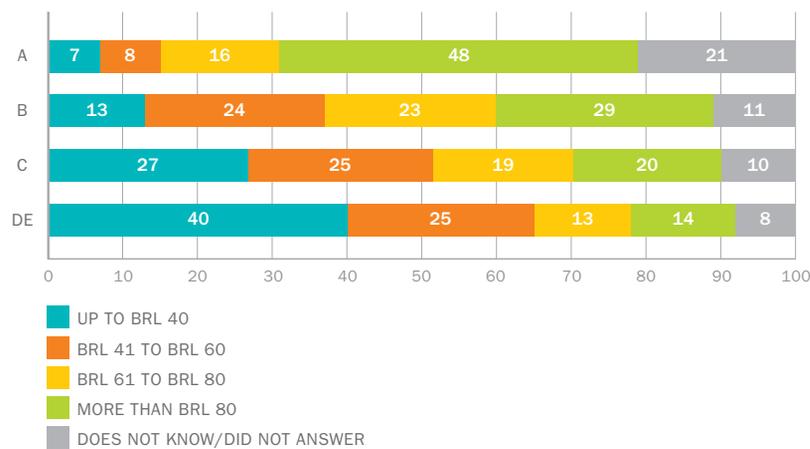


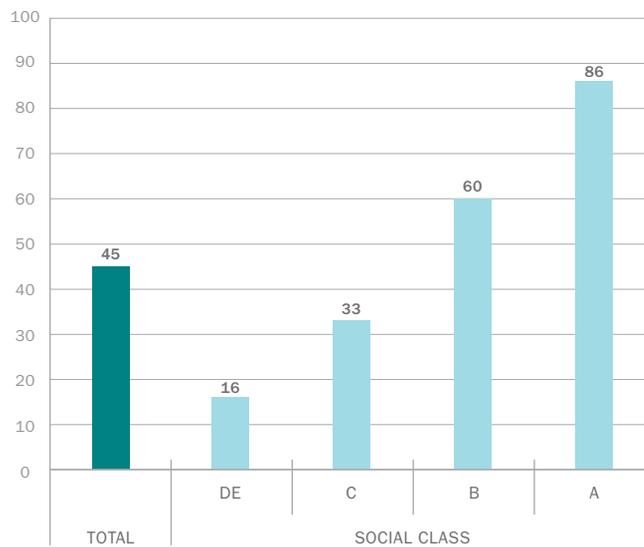
CHART 9  
PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY CONNECTION COST, BY SOCIAL CLASS (2015)  
Percentage of the total number of households with Internet access



<sup>4</sup> In 2010, the National Broadband Program was created to make broadband Internet access affordable in cities throughout Brazil. The broadband Internet services offered by the program have speeds of 1 Mbps and cost up to BRL 35 (with tax) per month. Therefore, in 2011, standard telephone line operators signed an agreement with the Ministry of Communications to provide Internet under these conditions in the cities located in their respective concession areas.

The proportion of class A households that did not know how much they paid for their Internet connection (21%) was higher, which may be related to the fact that this service is often combined with cable TV, through packages, such as triple play packages, offered by operators in the market. Among households with Internet connection, 45% also said they had cable TV, but this proportion varied significantly according to social class. Among class A households with Internet access, 86% also contracted cable TV services, whereas in classes DE this proportion was only 16% (Chart 10).

CHART 10  
PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS THAT HAVE CABLE TV,  
BY SOCIAL CLASS (2015)  
Percentage of the total number of households with Internet access

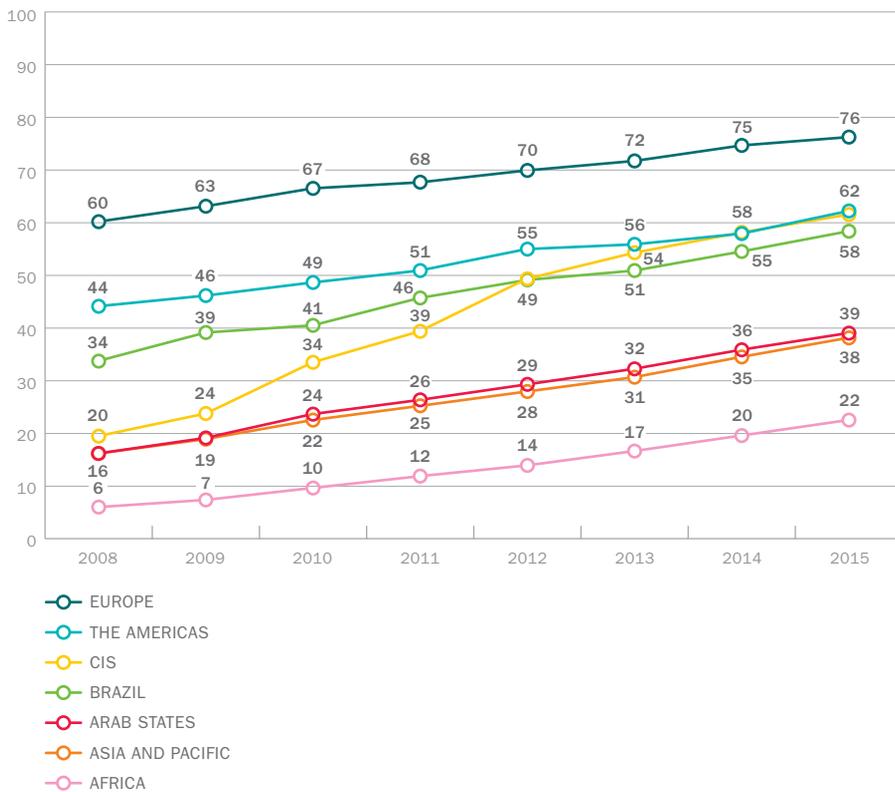


## INTERNET USE

Over its history, the ICT Households survey has registered an upward trend in the number of Internet users, which in 2015 totaled an estimated 102 million users. This number corresponds to 58% of the population 10 years of age or older (compared to 34% in 2008).

The rapid spread of Internet use in Brazil is in line with results from other regions of the world (Chart 11), although there are large differences between Brazil and Europe (the region which reported the highest proportions of Internet users). Since 2013, however, the percentage of Internet users in Brazil has been approaching the level of the Americas and the Commonwealth of Independent States, which is not the case with the indicators for computer and Internet access in households.

CHART 11  
PROPORTION OF INTERNET USERS IN WORLD REGIONS AND BRAZIL (2008 - 2015)  
Percentage of the total population

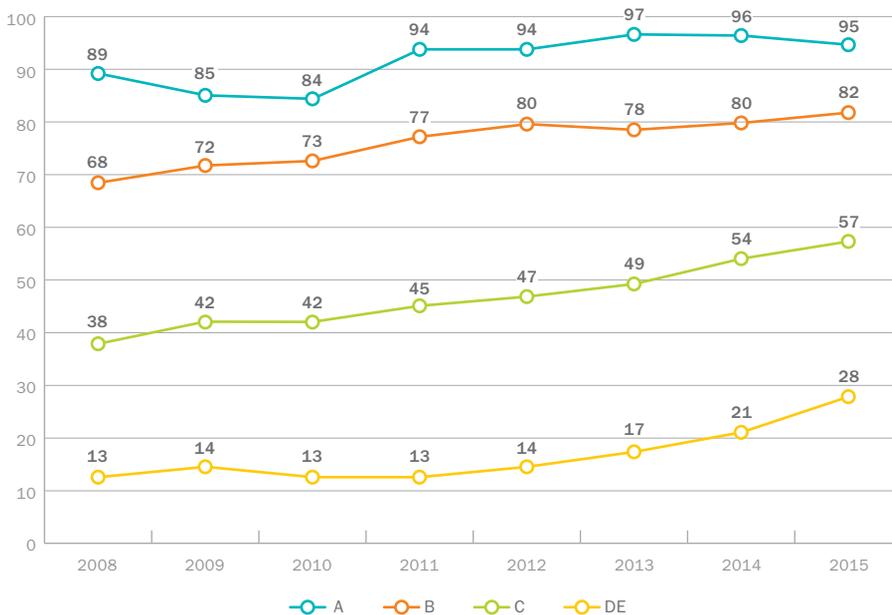


Although variations in the proportions of users among different classes have been decreasing (Chart 12) – in 2008, the difference between classes A and DE was 76 percentage points, compared to 67 in 2015 – there are still striking inequalities in Internet use according to social classes. While less than a third of people in classes DE were Internet users, this proportion rose to 95% among those in class A.

Over the 11-year history of ICT Households, regional differences have persisted in the proportions of individuals who used the Internet in the three months prior to the survey. Whereas Internet users accounted for 64% of the population in the Southeast, 61% in the South, and 59% in the Center-West, Internet use was lower in the Northeast (49%) and North (51%). Similarly, inequality exists between individuals living in urban and rural areas: 63% of the urban population used the Internet, while in rural areas the percentage was 34%.

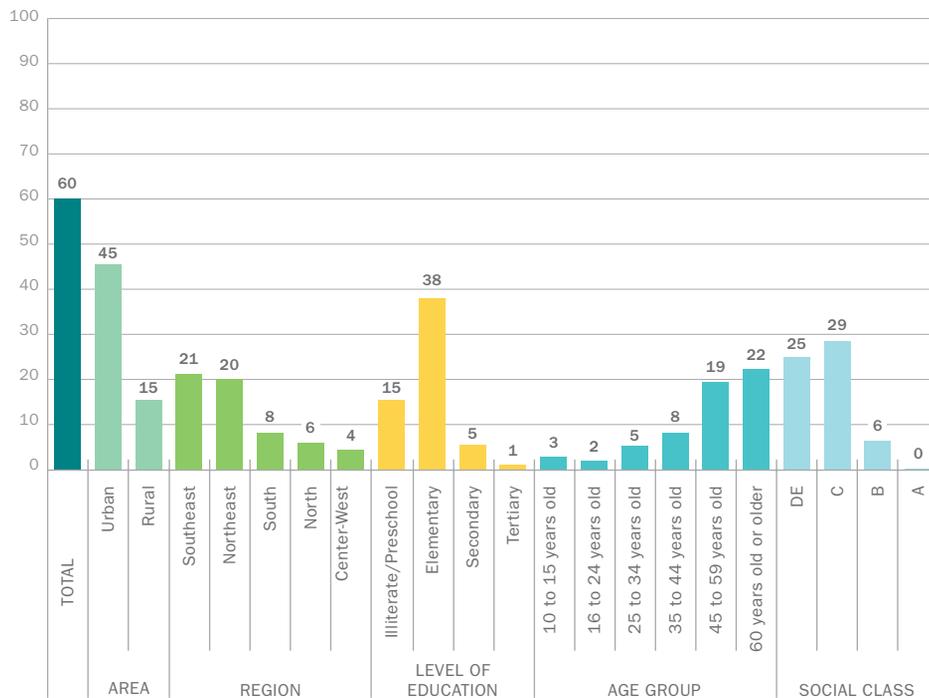
At the same time, the proportion of individuals who had never used the Internet decreased from 39% in 2014 to 34% in 2015. This proportion, however, was 93% among illiterate people, 63% among those from classes DE, and 57% among rural residents. The portion of the population that had never accessed the Internet was also significantly higher among those aged 45 to 59 years (53%) and 60 years and over (80%), which also indicates the existence of barriers to use that are linked to generational profiles.

CHART 12  
PROPORTION OF INTERNET USERS BY SOCIAL CLASS (2008 – 2015)  
Percentage of the total population



In terms of population estimates, in 2015, 60 million Brazilians 10 years of age or older had never accessed the Internet. As shown in Chart 13, the region of the country with the highest number of individuals who had never accessed the Internet was the Southeast (21 million), even though this region also had the highest proportion of Internet users (64%). Although it has a smaller population than the Southeast region, the Northeast had a similar number of individuals who had never accessed the Internet (20 million). Despite the large regional inequalities noted, the presence of pockets of the population not connected to the Internet is not necessarily based on location. Even in regions with better economic and social conditions, such as the Southeast, there is still a long way to go to achieve effective digital inclusion of the population.

CHART 13  
INDIVIDUALS WHO HAD NEVER USED THE INTERNET (2015)  
Estimate in millions of people



The reasons for not using the Internet among Brazilians 10 years of age or older who had never used the Internet were also investigated. Although cost is an important factor for not using the Internet – a reason mentioned by half (50%) of those who had never accessed the Internet – the main reasons cited were lack of computer skills (74%), lack of interest (70%) and no need for the Internet (59%).

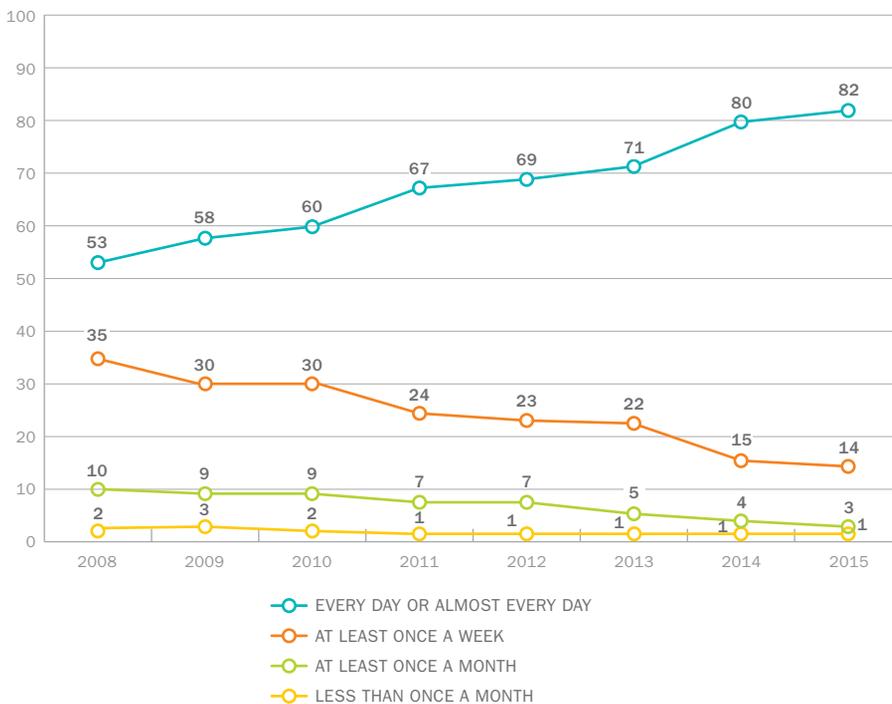
Cost was the most-mentioned barrier among the lower social classes, cited by 59% of those from classes DE who had never used the Internet and 62% of those with family income up to one minimum wage. On the other hand, lack of computer skills was more associated with the level of education and age of respondents. This reason was mentioned by 81% of individuals from 45 to 59 years old who reported never having used the Internet. The data shows, however, that there are other barriers to further expansion of Internet use, besides financial constraints, that need to be taken into account in public policies aimed at expanding such access. Therefore, any set of actions must take into consideration, not only economic inequality, but also generational issues and digital literacy, for effective appropriation of technologies.

## FREQUENCY, EQUIPMENT USED AND LOCATION OF INTERNET USE

In line with the increasing number of Brazilian Internet users 10 years of age or older, frequency of use has also been growing over the years. There has been an upward trend, as seen in Chart 14, in the proportion of users who access the Internet every day or almost every day, going from 53% in 2008 to 82% in 2015.

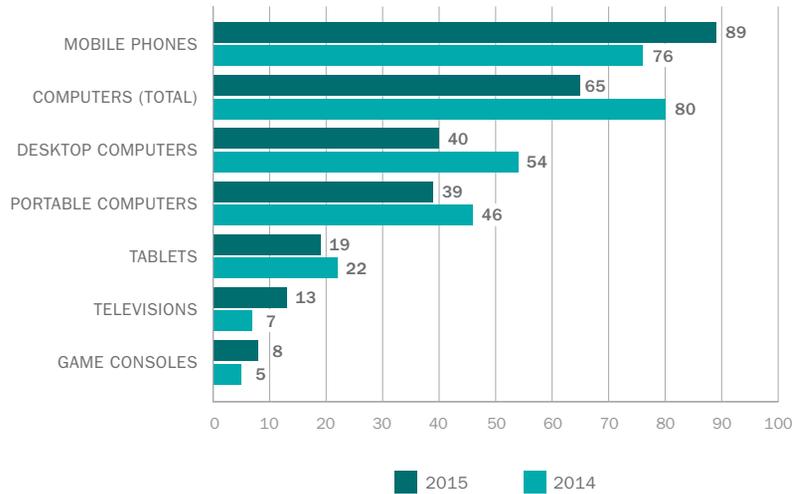
Frequency of Internet access varies according to the level of education and family income of users. Whereas 71% of those with Elementary Education and 64% with up to one minimum wage used the Internet every day or almost every day, this proportion was 93% among users with Tertiary Education and those with family incomes ranging from five to ten minimum wages.

CHART 14  
PROPORTION OF INTERNET USERS BY FREQUENCY OF INDIVIDUAL ACCESS (2008 - 2015)  
Percentage of total Internet users



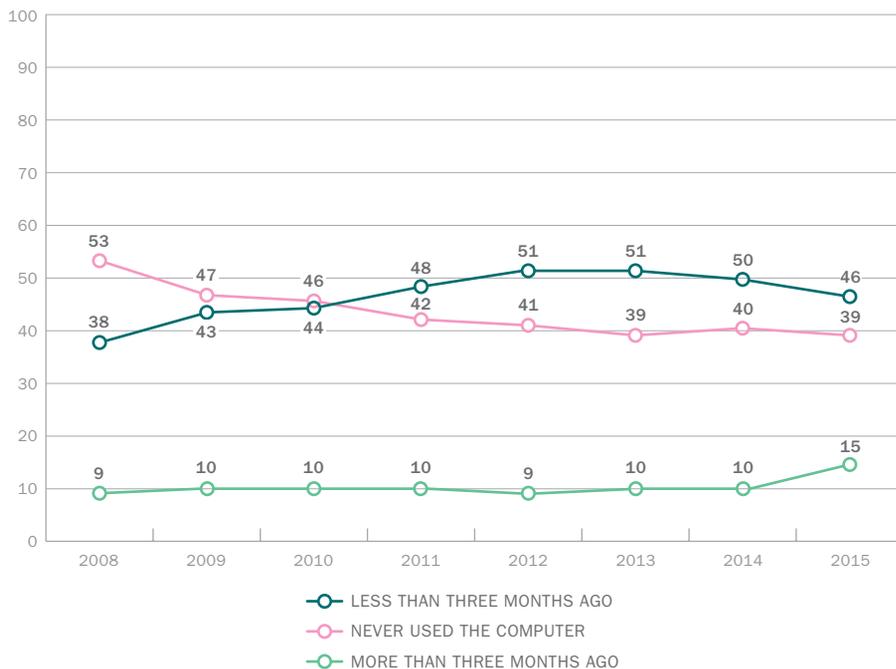
One of the highlights of the ICT Households 2015 survey is related to the devices used to access the Internet. As shown in Chart 15, whereas in 2014 computers (desktop, portable or tablet) were the most used devices for accessing the Internet (80%), in 2015 mobile phones became the main devices used for this activity (89%, compared to 76% in 2014). Given the role played by mobile phones in 2015, it is necessary to better understand how the Internet was used with these devices, as well as its possibilities and limitations.

CHART 15  
PROPORTION OF INTERNET USERS BY DEVICES USED FOR INDIVIDUAL ACCESS (2014 – 2015)  
Percentage of the total number of Internet users



The trend toward mobility also reveals important changes in the way technologies are present in the lives of individuals. Along with the increased use of mobile phones for accessing the Internet, there was a decrease in the proportion of computers (desktop, portable or tablet) among the devices used for access in the three months prior to the survey (Chart 16).

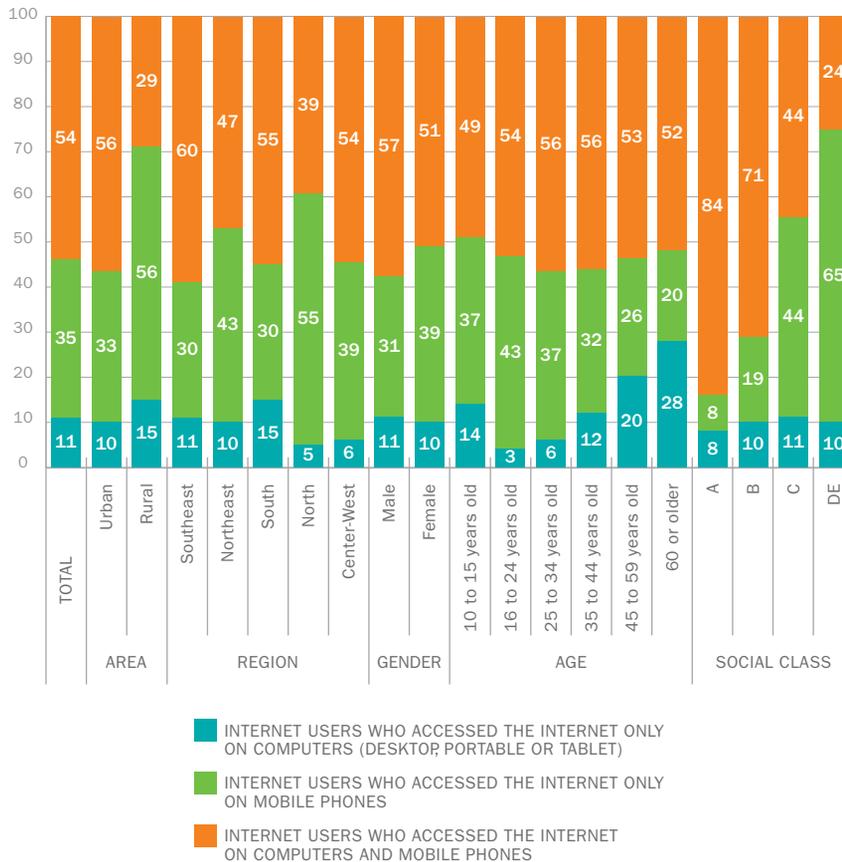
CHART 16  
PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO USED COMPUTERS BY LAST ACCESS (2008 – 2015)  
Percentage of the total population



To better understand how Internet access works with these different devices, this edition of the survey once again compared three different groups of users, according to the devices they used to access the Internet (Chart 17):

- Group 1 – Internet users who used the Internet only on computers, whether desktop, portable or tablet;
- Group 2 – Internet users who used the Internet only on mobile phones;
- Group 3 – Internet users who used the Internet on computers (desktop, portable or tablet) as well as mobile phones.

CHART 17  
PROPORTION OF INTERNET USERS BY DEVICES USED FOR INDIVIDUAL ACCESS (2015)  
Percentage of the total number of Internet users



From this analysis, it can be seen that 54% of users used the Internet on computers and mobile phones (Group 3), 35% only on mobile phones (Group 2) and 11% only on computers (Group 1). The trend toward higher mobile phone use is also reflected in this analysis. In 2014, Group 1, which used only computers to connect, accounted for 24% of Internet users. In 2015, it decreased by 13 percentage points. In Group 2, which used only mobile

phones, there was an increase of 15 percentage points between the two editions of the survey - in 2014, it represented 20% of Internet users.

The simultaneous movement toward increased Internet use only on mobile phones and reduced use only on computers is even more pronounced when comparing social classes. As seen in Table 2, in classes DE, Group 1 (used only on computers) dropped from 30% to 10%, whereas Group 2 (used only on mobile phones) jumped from 39% to 65% in the same period. In class C, Group 1 decreased from 25% to 11% between 2014 and 2015, and Group 2 went from 26% to 44%. Group 3, which used computers and mobile phones to access the Internet, remained stable between the two years, and the proportion was larger the higher the social class, totaling 71% in class B and 84% in class A. Therefore, the results indicate disparities in access to multiple devices depending on the sociodemographic profile of individuals, which results in different opportunities for use among different population segments.

TABLE 2  
PROPORTION OF INTERNET USERS BY DEVICES USED TO ACCESS THE INTERNET, BY SOCIAL CLASS (2014 – 2015)  
Percentage of the total number of Internet users

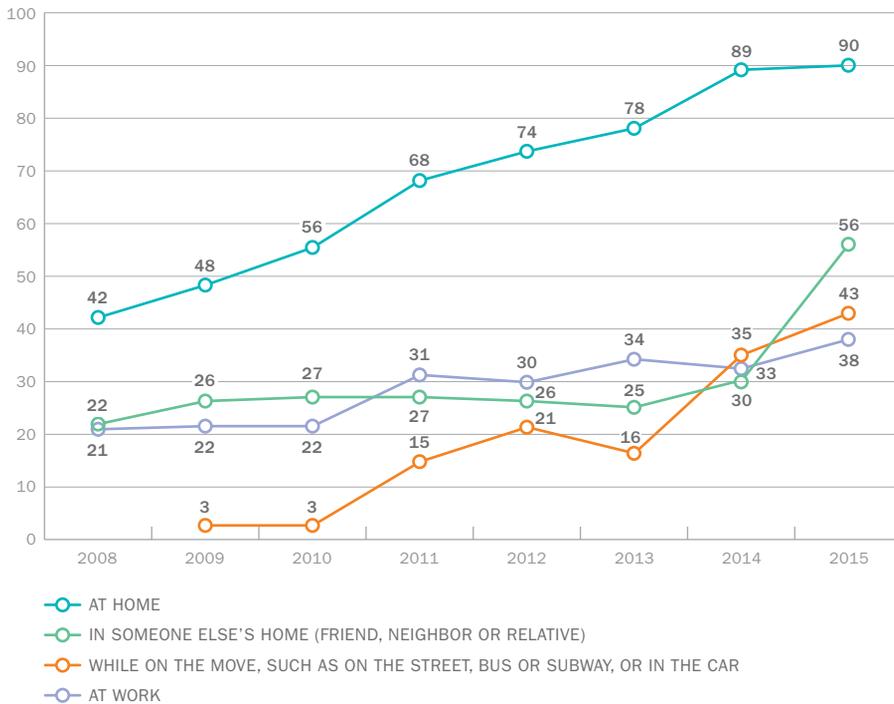
		Internet users who accessed the Internet only on computers (desktop, portable or tablet)		Internet users who accessed the Internet only on mobile phones		Internet users who accessed the Internet on computers and mobile phones	
		2014	2015	2014	2015	2014	2015
TOTAL		24%	11%	20%	35%	56%	54%
SOCIAL CLASS	A	13%	8%	2%	8%	85%	84%
	B	22%	10%	10%	19%	68%	71%
	C	25%	11%	26%	44%	48%	44%
	DE	30%	10%	39%	65%	31%	24%

Internet access only on mobile phones was also more frequent among users residing in the Northeast (43%), North (55%) and rural areas (56%), which reinforces the argument that mobile phones are an alternative for Internet use in areas where fixed Internet infrastructure is less developed.

In addition to the differences among the three groups according to regional and socioeconomic variables, there were also disparities based on age and gender. Among younger age groups, the use of only mobile phones for connecting to the Internet was more frequent (43%), whereas the proportion of those who only used computers for this activity was very small (3%). Among adults 45 to 59 years of age (20%) and over 60 (28%), the proportion of those who connected to the Internet only by computers (26%) was higher than those who only used mobile phones (20%). From the perspective of gender, Internet use only by mobile phones was more frequent among women (39%) than men (31%), while the use of more than one device was more common among men (57%) than women (51%).

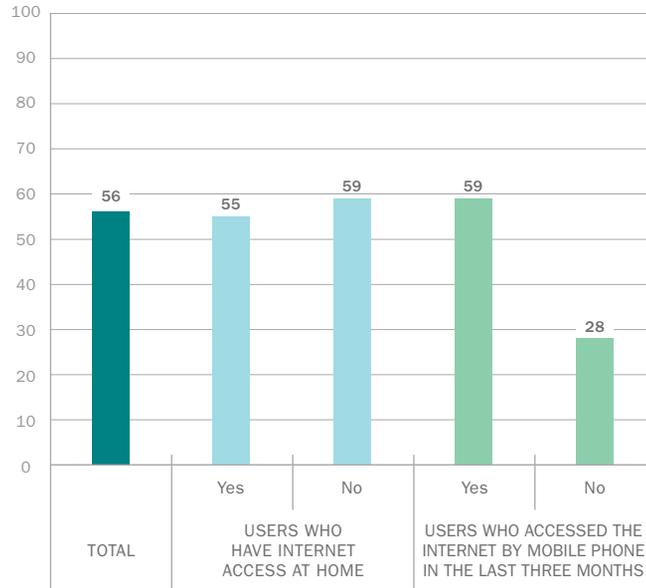
The growing use of the Internet on mobile phones has also enabled users to stay connected in different environments. Another finding that further confirms the increased mobility of Internet users is the higher number of those who reported using the Internet in other people's homes, such as friends, neighbors or relatives – 30% in 2014 compared to 56% in 2015 (Chart 18) – together with increased use while 'on the move.' The use of the Internet in other people's homes reveals how users are looking for continuous connectivity on mobile devices.

CHART 18  
PROPORTION OF INTERNET USERS BY LOCATION OF INDIVIDUAL ACCESS (2008 - 2015)  
Percentage of total Internet users



Since the proportion of connected households remained stable in 2015, increased use in the homes of others can be attributed to individuals using their own devices, especially mobile phones, in households with Wi-Fi connections. As shown in Chart 19, the proportion of those who used the Internet in these locations did not change according to whether they had Internet access in their own homes, and was more associated with Internet use on mobile phones.

CHART 19  
PROPORTION OF INTERNET USERS WHO ACCESSED THE INTERNET IN SOMEONE ELSE'S HOUSE,  
BY HOUSEHOLD INTERNET ACCESS AND BY INTERNET USE ON MOBILE PHONES (2015)  
Percentage of total Internet users



Likewise, due to the growing number of users who access the Internet on mobile phones, the trend of Internet use ‘on the move,’ such as on the street, bus or subway, or in a car, continued to increase, going from 13% in 2013 to 43% in 2015.

Free public access centers, such as telecenters, libraries and community centers (14%), and paid public access centers, such as LAN houses and cybercafés (12%), were still less mentioned as locations of use among Internet users. However, the use of free public access centers increased from 2014 (8%) to 2015 (14%). This tendency does not necessarily mean that Internet use in telecenters has increased. Apart from public policies at various levels of government promoting free Internet access in public places, such as public squares and other public equipment, it is possible this increase is also due to greater availability of free Wi-Fi connection points provided by other types of establishments, such as shopping malls, in response to the growing demand for Internet use on mobile phones.

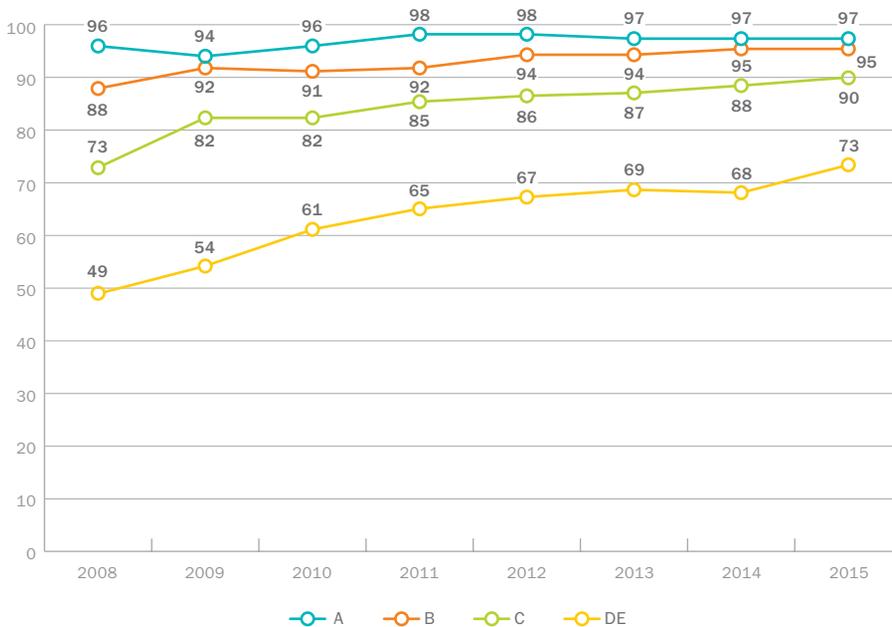
## MOBILE PHONE OWNERSHIP AND USE

### MOBILE PHONE OWNERSHIP

The results of the ICT Households 2015 survey showed that there were approximately 62.3 million Brazilian households with at least one mobile phone, which corresponds to 93% of the total number of Brazilian households. Mobile phones, therefore, are the most common ICT devices in households after televisions (present in 97% of Brazilian households). Among the population 10 years of age or older, 84% had mobile phones, a proportion that has risen significantly in recent years – in 2008 it was 52%. In absolute numbers, in 2015 there were 146.7 million individuals who owned mobile phones in Brazil, according to the survey estimates.

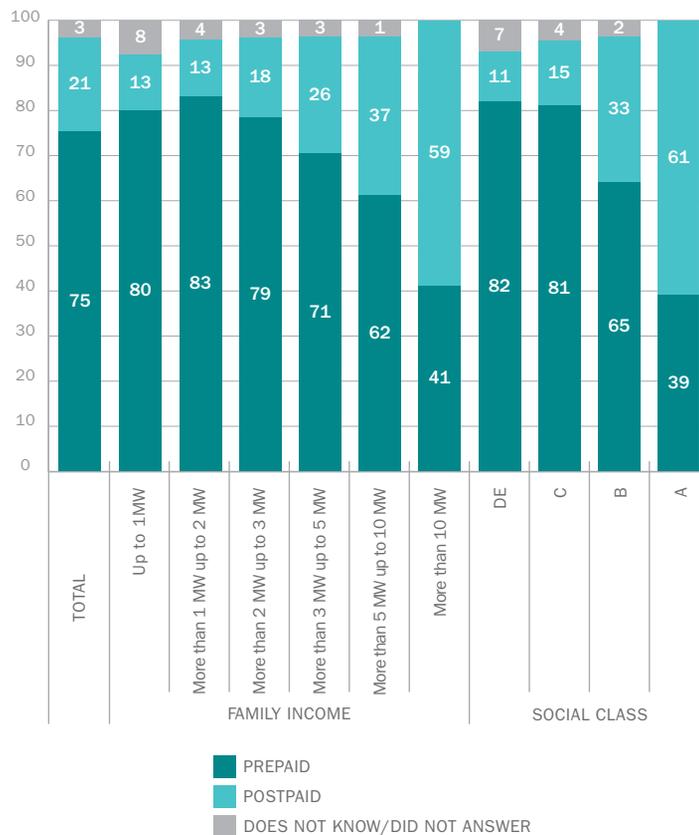
In terms of mobile phone use (surveyed even among individuals who do not have one), it was estimated that 153.4 million Brazilians were users of these devices, which is equivalent to 86% of the population 10 years of age or older. Although the proportions of mobile phone use differed among social classes (Chart 20), this indicator showed a smaller relative gap between the proportions of classes A and DE than the figures for computer and Internet use. There has also been a growth in recent years in the proportion of mobile phone users from classes DE.

CHART 20  
PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO USED MOBILE PHONES IN THE PREVIOUS THREE MONTHS BY SOCIAL CLASS  
Percentage of the total population



Although mobile phone use is high in every social class, the services used and activities performed on these devices differ according to the socioeconomic conditions of users. In the total population 10 years of age or older, 75% had mobile phones with prepaid plans, while 21% had postpaid plans. Among individuals from class A (61%) and those with family incomes over ten minimum wages (59%), it was significantly more common to subscribe to postpaid plans, while among individuals from classes DE (82%) and those with family incomes up to one minimum wage (80%), prepaid plans were more frequent, as shown in Chart 21. Among the latter individuals, the proportion of those who did not know whether their main line was prepaid or postpaid increased. This may be related to the popularization of plans combining postpaid and prepaid features.

CHART 21  
PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO OWN MOBILE PHONES BY TYPE OF PAYMENT PLAN,  
BY INCOME AND SOCIAL CLASS (2015)  
Percentage of the total number of people who own mobile phones



## ACTIVITIES CARRIED OUT ON MOBILE PHONES

The ICT Households 2015 survey found that, as in 2014, the most common activities performed on mobile phones continue to be making and receiving phone calls<sup>5</sup> and taking photos. In the same period, however, there was an increase in the proportion of mobile phone users who carried out activities that presuppose Internet connection on devices, such as accessing social networks, looking up information and accessing web pages or websites (Table 3). The only activity that declined significantly between the two years was sending text messages (SMS), probably due being replaced by the use of messaging applications.

TABLE 3  
PROPORTION OF MOBILE PHONE USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON MOBILE PHONES IN THE LAST THREE MONTHS (2014 – 2015)

Percentage of the total number of people who used mobile phones in the last three months

Activities carried out on mobile phones	2014	2015
Making and receiving phone calls	97%	95%
Taking photos	62%	68%
Listening to music	57%	63%
Sending texts messages via the Internet, such as with WhatsApp, WeChat or ICQ	47%	60%
Watching videos	42%	56%
Sharing photos, videos or texts	44%	55%
Accessing social networks	47%	53%
Sending text messages (SMS)	59%	52%
Looking up information, for example, with Google	40%	50%
Accessing web pages or websites	38%	48%
Downloading applications	39%	46%
Accessing e-mail	35%	40%
Playing games	40%	39%
Using maps	27%	32%

## INTERNET USE ON MOBILE PHONES

As discussed previously, mobile phones are the most-used devices for accessing the Internet in Brazil. According to ICT Households 2015, 98 million Brazilians 10 years of age or older used the Internet on mobile phones, which represents 56% of the population, a proportion that increased by nine percentage points in relation to 2014 (47%).

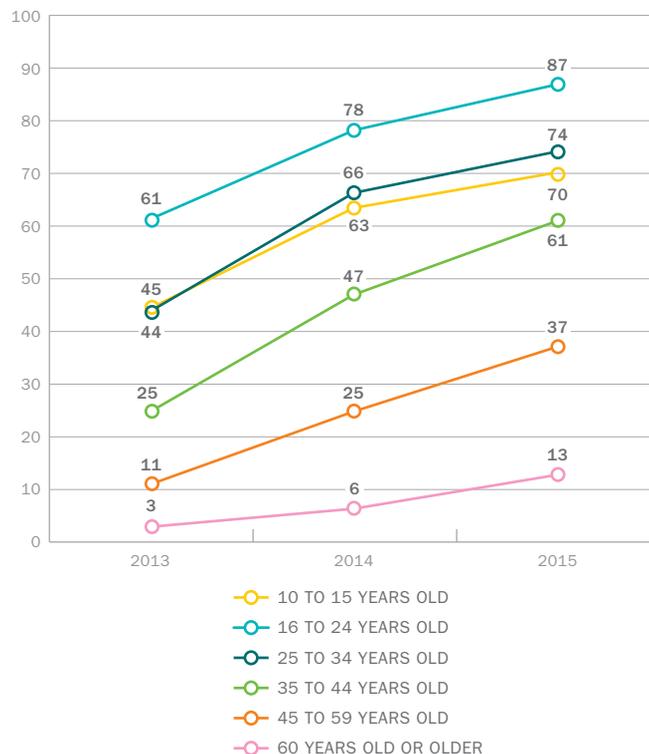
<sup>5</sup> In 2015, according to the ICT Households survey, 18% of mobile phone users used these devices only to make and receive phone calls.

The growth in the number of users, however, was not sufficient to reduce the inequalities between the different strata studied in the survey. Whereas 90% of individuals from class A and 78% from class B used the Internet on mobile phones, this proportion was 55% in class C and only 28% in classes DE. Internet use through mobile phones was even more common among those who took out postpaid plans (75%) compared to those who had prepaid plans (64%).

Differences in the proportions of Internet users by area were also noted: while 60% of the urban population used the Internet on mobile phones, this proportion dropped to less than half in rural areas (32%), although there has been significant growth in this indicator in both areas since 2013.

In terms of age groups, there were also differences in Internet use on mobile phones, which was more common among younger people (Chart 22). However, it is worth noting that the proportion of Internet users on mobile phones rose more significantly in relation to 2014 among those in the 35- to 44-year-old age group (going from 47% to 61% in 2015) and among 45- to 59-year-olds (from 25% to 37%), indicating that this activity has also become popular among older people. Internet use on mobile phones was also more common the higher the level of education: 45% of those with Elementary Education, 79% of those with Secondary Education, and 89% of those with Tertiary Education used the Internet on mobile phones.

CHART 22  
PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO USED THE INTERNET ON MOBILE PHONES  
IN THE LAST THREE MONTHS BY AGE GROUP  
Percentage of the total population

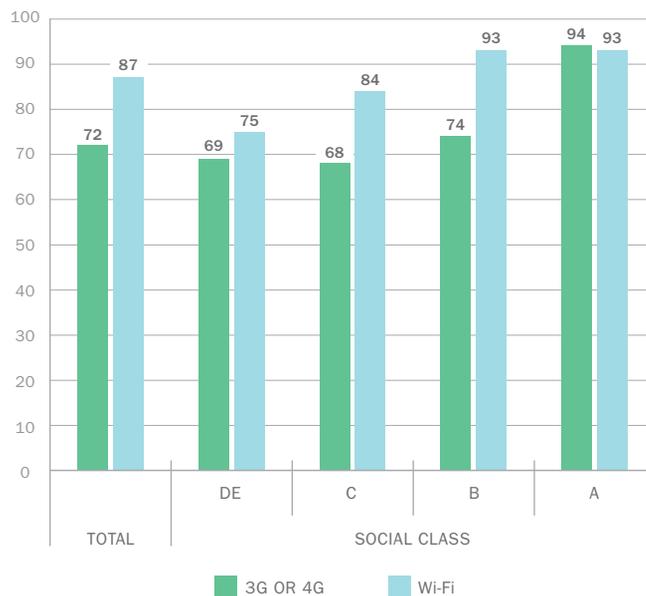


Among those who were mobile phone users but did not use the Internet on those devices in the three months prior to the survey, ICT Households survey also investigated the reasons they did not use it. The main reasons cited by these individuals, who in 2015 corresponded to approximately 76.6 million Brazilians 10 years of age or older, were lack of interest (66%) or need (57%). Other reasons mentioned were unavailability of services to access the Internet on these devices (54%) and lack of mobile phone skills (52%). High cost (45%) and limitations on plans that did not include Internet access (41%) were also mentioned frequently.

As far as connections used to access the Internet mobile phones, the use of Wi-Fi has been growing since 2013, totaling an estimated 85.2 million mobile phone WiFi users in Brazil in 2015. On the other hand, the proportion of users of 3G or 4G connections on mobile phones declined significantly between 2014 (82%) and 2015 (72%), although in absolute numbers there was an increase of 3.5 million Internet users via 3G or 4G connections on mobile phones between the two years. As already mentioned, the use of Wi-Fi on mobile phones has enabled the Internet to be used more frequently in different locations, beyond the household.

When examining the data for use of Wi-Fi or 3G or 4G connections to access the Internet on mobile phones, according to family income and social class, it is clear that Wi-Fi has spread among all the socioeconomic strata, as shown in Chart 23. However, in the intermediate socioeconomic segments of the population, Wi-Fi use was more frequent than 3G or 4G. This was also the case in classes B and C and among those with family incomes of three to five and five to ten minimum wages – which can be explained by the greater availability of Wi-Fi networks, both in the household and public places, and by the low cost (or no cost) of using this type of connection.

CHART 23  
PROPORTION OF INTERNET USERS ON MOBILE PHONES BY TYPE OF CONNECTION,  
BY SOCIAL CLASS (2015)  
Percentage of the total number of people who used the Internet on mobile phones  
in the last three months



Also in relation to the type of connection used, 13% of Internet users on mobile phone used only 3G or 4G connections, 28% used only Wi-Fi, and 59% both types of connections. The use of only 3G or 4G occurred in higher proportions among users residing in rural areas (28%) and the North (27%), which can be explained by the fact that fixed broadband infrastructure is less developed in these regions.

## ACTIVITIES ON THE INTERNET

Among the activities carried out on the Internet investigated by the ICT Households survey, those related to communication continued to be cited the most among Internet users 10 years of age or older, particularly instant messaging, such as by WhatsApp, Skype or Facebook chat (85%), and the use of social networking websites like Facebook, Instagram or Snapchat (77%).

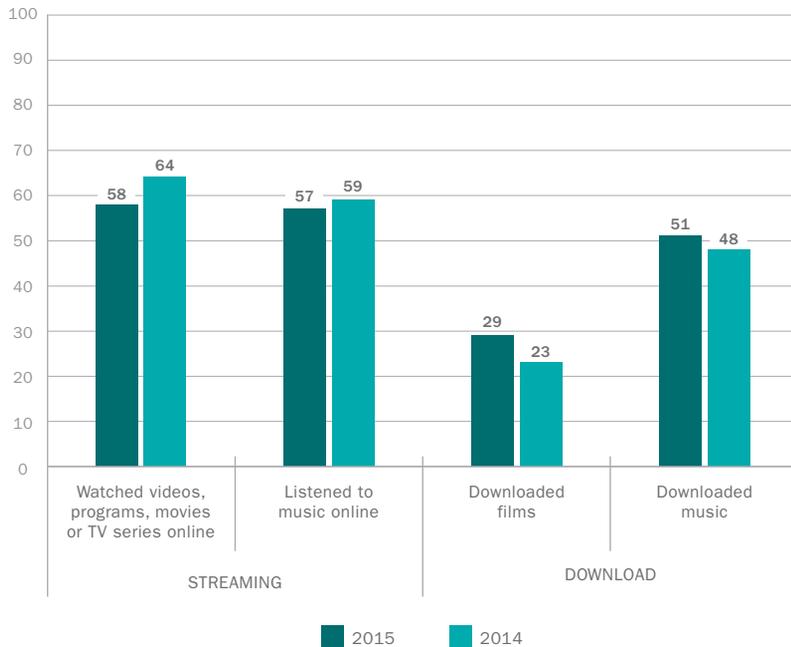
As in the case of the indicator for Internet use, these activities were more common among younger people. Instant messaging, for example, was used by 92% of Internet users 16 to 24 and 25 to 34 years old, and rose to 72% among users 60 years of age or older. The same occurred in the use of social networks, cited by 88% of Internet users from ages 16 to 24 years, and 56% of those 60 years of age or older.

On the other hand, the use of e-mail, an activity performed by 60% of Brazilian Internet users, was mentioned in similar proportions by users 16 years of age or older (65% of users aged 16 to 24 years and 63% among those 60 years of age or older). However, this activity was more common among users with family incomes higher than ten minimum wages (88%) and among Internet users from the economically active population (65%).

In 2015, another interesting result was the proportion of Internet users who chat by voice or video call, such as Skype or WhatsApp, which climbed from 26% in 2014 to 54% in this edition. This increase is partly due to including WhatsApp in the survey's collection instrument in the question on voice or video calls on the Internet, in addition to reflecting the trend of instant messaging applications that also offer by voice or video chat services.

Among the activities related to multimedia content, the ones carried out the most were watching videos, shows, movies or TV series online (64%), especially among male Internet users (70%), children from 10 to 15 years of age (75%), young people from ages 16 to 24 years (77%), and individuals living in households with family incomes above ten minimum wages (76%). Similarly, listening to music online was mentioned by more than half of Internet users (59%), and was more frequent among men (65%) than women (53%), and more common among children from 10 to 15 years of age (68%) and 16 to 24 years old (73%) than in the age groups of 45 to 59 years (43%) and 60 and older (35%). These results indicate that, for music and video consumption, the use of streaming tools is more common than downloading files, especially in the case of videos (Chart 24).

CHART 24  
PROPORTION OF INTERNET USERS BY STREAMING OR DOWNLOADING ACTIVITIES (2014 – 2015)  
Percentage of the total number of Internet users



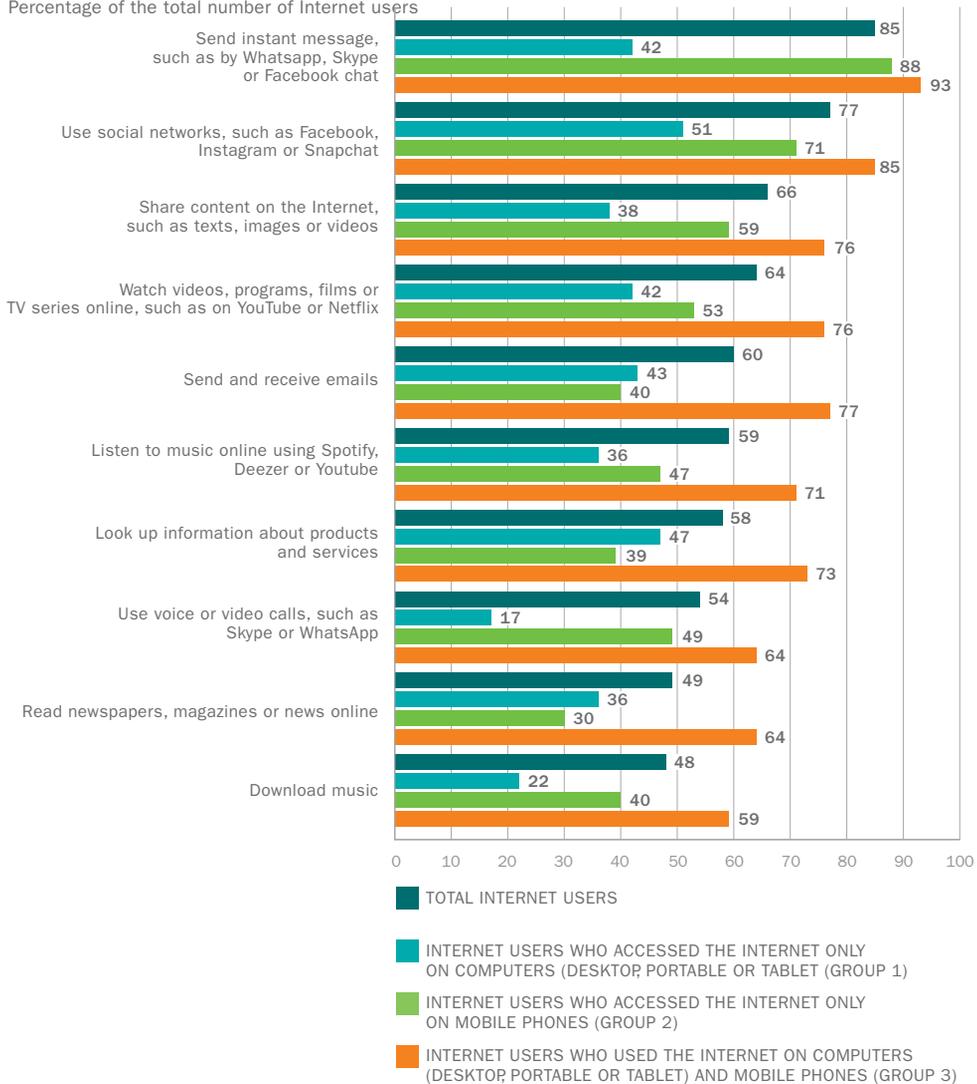
The survey also showed that two-thirds (66%) of Internet users in Brazil shared texts, images or videos, whereas posting texts, images or videos (38%) and creating or updating blogs, web pages or websites (16%) were less common activities.

Finally, among the items surveyed, the information most looked up on the Internet by users was related to products and services (58%) and health or health services (41%). Both activities were more common among users in urban areas (60% and 40%, respectively) than in rural areas (40% and 30%), and varied according to the educational level of individuals: among Internet users with Elementary Education, one-third (35%) looked up information on products and 22% sought information about health, whereas these proportions were 82% and 66%, respectively, among users with Tertiary Education. It is also worth noting gender-related differences in terms of looking up health information: 45% of women reported seeking information on this theme, compared to 37% of men.

### INTERNET ACTIVITIES BY DEVICES USED

The 2014 edition of ICT Households survey presented, for the first time, an analysis of the most commonly performed activities by Internet users according to the type of devices used (only on mobile phones, only on computers, or on both devices). That study found different patterns of Internet use among the three groups examined, which were also confirmed in the 2015 results, as shown in Chart 25.

CHART 25  
PROPORTION OF INTERNET USERS BY MOST MENTIONED ACTIVITIES PERFORMED, BY DEVICES USED (2015)  
Percentage of the total number of Internet users



Those who used the Internet on both devices (computers and mobile phones) performed all the activities from the survey more often than the other two groups, particularly e-mail use, listening to music online, looking up information about products and services and reading newspapers, magazines and news. Those who accessed the Internet only on mobile phones were the ones who least sought information and services or read newspapers, magazines or news.

Finally, the group that performed all the activities on the Internet in lower proportions was the one that used the Internet only on computers, where the only activity carried out by more than half was the use of social networks. Another activity that stood out in this group was looking up information about products and services.

### ELECTRONIC COMMERCE

The ICT Households 2015 survey showed that searching prices online was done by 61% of Brazilian Internet users, whereas 39% purchased products or services online. This proportion corresponds to approximately 39.3 million people, an increase of around six million people in relation to the 2014 estimate. Finally, advertising or sale of products in the 12 months prior to the survey was mentioned by 14% of Internet users, compared to 10% in 2014.

The proportion of Internet users who purchased products and services online was linked to socioeconomic and regional factors, as seen by the fact that this activity was cited more often by Internet users from Class A (77%), men (43%), and those from urban areas (41%), while it was less common among users from rural areas (17%), classes DE (12%) and C (27%) and women (34%).

Among Internet users who did not purchase goods and services online in the 12 months prior to the survey, the most cited reason for this behavior was the preference for making purchases in person (77%), followed by reasons related to lack of trust in the buying process: mistrust concerning the product that will be delivered (56%) and concerns about privacy or security when providing personal data (54%).

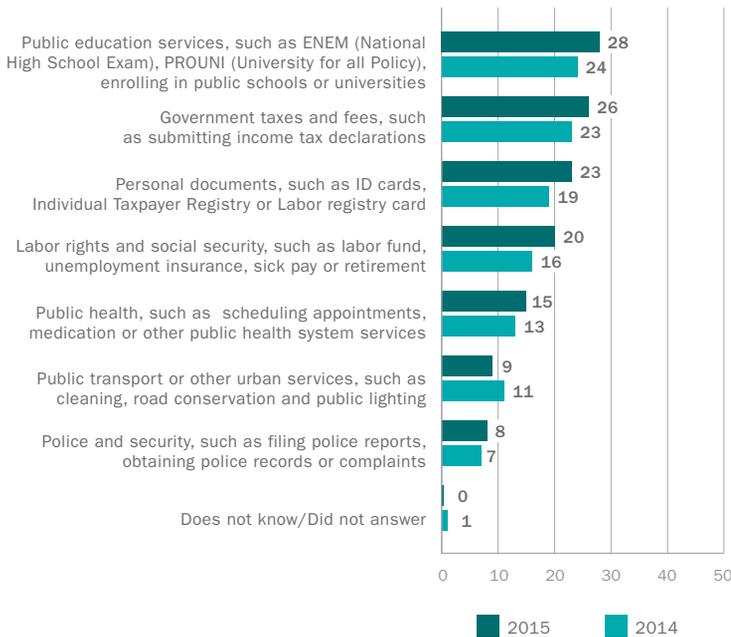
### ELECTRONIC GOVERNMENT

As in previous editions, the ICT Households 2015 survey investigated the use of electronic government services by Internet users 16 years of age or older. For the second consecutive year, users were asked if they sought information or carried out public services related to different areas of government in the 12 months prior to the interview.

In 2015, 59% of Internet users 16 years of age or older mentioned at least one of the areas investigated in this section, corresponding to around 51.8 million people. In 2014, this proportion was 50%. Electronic government use was more common in urban (61%) than rural (47%) areas and among individuals from the economically active population (63%). The proportion of e-government users also increased according to family income: Whereas 34% of Internet users with family incomes of up to one minimum wage carried out e-government activities in the 12 months preceding the survey, this proportion jumped to 86% of users with family incomes of more than ten minimum wages.

As in 2014, activities related to public education were the most cited by users 16 years of age or older, similar to the results for the other activities, which remained at levels close to those noted in the previous edition of the survey (Chart 26).

CHART 26  
PROPORTION OF INTERNET USERS 16 YEARS OF AGE OR OLDER BY TYPE OF INFORMATION RELATED TO PUBLIC SERVICES SOUGHT OR PERFORMED IN THE LAST 12 MONTHS (2014 - 2015)  
Percentage of the total number of Internet users 16 years of age or older



Among the approximate 35.3 million (41%) Internet users 16 years of age or older who did not perform any e-government activities in the 12 months preceding the interview, more than half (57%) said they preferred personal contact with the government and 47% said they did not need to seek information or carry out public services.

Also in regard to information or government services on the Internet, the ICT Households 2015 survey presented, for the first time, an indicator on having to go to a government office to complete a service performed on the Internet (Table 4). The area of government where more Internet users carried out services without having to go to a government office was taxes and fees (10%). On the other hand, the area where more Internet users only searched for information, without performing an online service, was public education (15%).

TABLE 4  
PROPORTION OF INTERNET USERS WHO HAD TO GO TO A GOVERNMENT OFFICE TO COMPLETE A GOVERNMENT SERVICE  
Percentage of the total number of Internet users 16 years of age or older

	Did the service online without having to go to a government office	Did part of the service online, but had to go to a government office to complete it	Was only looking for information
Government taxes and fees, such as submitting income tax declarations	10%	6%	10%
Public education services, such as ENEM (National High School Exam), PROUNI (University for all Policy), enrolling in public schools or universities	8%	5%	15%
Personal documents, such as ID cards, Individual Taxpayer Registry or Labor registry card.	5%	7%	10%
Labor rights and social security, such as labor fund, unemployment insurance, sick pay or retirement.	4%	6%	10%
Police and security, such as filing police reports, obtaining police records or complaints	4%	2%	3%
Public health, such as scheduling appointments, medication or other public health system services.	3%	4%	7%
Public transport or other urban services, such as cleaning, road conservation and public lighting.	2%	2%	5%

In addition to looking up information and performing government services online, ICT Households 2015 also started investigating again whether Internet users 16 years of age and older had direct contact with the government through different channels. The results show that the communication of citizens with the government on the Internet is still in the early stages, since only 8% of users contacted the government or public institutions through social networks, a figure that was equivalent to contact by email (7%) or websites (6%).

This is despite the fact that most federal, state and municipal public organizations are present on social networks (92% of federal, 74% of state and 66% of municipal organizations) and provide e-mail addresses (98% of federal, 96% of state and 92% of municipal organizations) or electronic forms for contact with the public (90% of federal, 76% of state and 57% of municipal organizations) according to the ICT Electronic Government 2015 survey (CGI.br, 2016).

Activities related to participation of citizens in government issues were even less cited by Internet users, such as participation in polls or surveys (5%) and sending suggestions or opinions in forums or public consultations on government websites (4%). This data demonstrates the need for the government to draw closer to Internet users by creating new channels of contact or strengthening existing ones.

## FINAL REMARKS: AGENDA FOR PUBLIC POLICIES

From the perspective of discussions on the emergence of Smart Cities, while also consolidating the foundation for the spread of the Internet of Things (IoT), Brazil still faces regional and socioeconomic disparities in ICT access, which hinders the expansion of public services as well as the development of a solid and strong digital economy. In 2015, there were 60 million Brazilians 10 years of age or older who had never used the Internet, a situation that can perpetuate and amplify inequalities. Despite limitations related to infrastructure, the 2015 edition of ICT Households notes the expanding number of Internet users in the Brazilian population, as well as the greater importance of mobile phones as access devices.

Due to the growing use of mobile phones to access the Internet, frequency of Internet use has also increased: more Brazilians accessed the Internet several times a day. These results suggest that the Internet plays a central role in the daily lives of citizens and has led to the emergence of new social configurations, whether new forms of sociability or different labor models. Policymakers must focus on these changes so that possible initiatives will be in line with the latest social dynamics.

At present, mobile phones are the main devices used by Brazilians to access the Internet, and the only devices used by most individuals from lower social classes, those with lower levels of education, and those living in rural areas. The ability of mobile phones to promote inclusion is noteworthy and should be taken into account, since they are conducive to expanded Internet use. However, there are also limitations: if used as the only access devices, mobile phones can limit the activities carried out by individuals on the Internet.

The results from the ICT Households survey point to issues such as affordability and infrastructure as key areas for increasing the access to ICT. On the other hand, the rising uptake on mobile connectivity draws attention to the matters of usage and skills. While priority must be placed on policies that foster the inclusion of excluded segments, at the same time there is a need to consider the inequalities inherent to technology appropriation.

## REFERENCES

BRAZILIAN INTERNET STEERING COMMITTEE – CGI.br *Indicators – ICT Households 2008-2016*. São Paulo: CGI.br, 2016. Coord. Alexandre F. Barbosa. Available at: <<http://cetic.br/pesquisa/domicilios/indicadores>>. Accessed on: Oct 5, 2016.

\_\_\_\_\_. *Survey on the Use of information and Communication Technologies in the Brazilian Public Sector – ICT Electronic Government 2015*. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2016. Available at: <<http://cetic.br/pesquisa/governo-eletronico/publicacoes>>. Accessed on: Oct 5, 2016.

GALPERIN, H.; MARISCAL, J.; BARRANTES, R. *The Internet and Poverty: Opening the Black Box*. Victoria: DIRSI, 2014.

INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION (ITU). *Manual for Measuring ICT Access and Use by Households and Individuals*. ITU, 2014.

MAIA, K. *Vamos falar sobre desigualdade?* Oxfam Brasil, Centro de Estudos da Metrópole e Le Monde Diplomatique Brasil, 2016.

MARQUES, E. Condições habitacionais e urbanas no Brasil. In ARRETCHE, M. (Org). *Trajetórias das desigualdades*. Como o Brasil mudou nos últimos cinquenta anos. São Paulo: Ed. Unesp e CEM, 2015.



**TABELAS DE  
RESULTADOS**

***TABLES OF  
RESULTS***



CONTINUA / CONTINUES ►

**A** PROPORÇÕES DE DOMÍCIOS QUE POSSUEM EQUIPAMENTO TIC  
PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH ICT EQUIPMENT  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DOMÍCIOS<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS<sup>1</sup>

Percentual % Percentage (%)		Televisão Television	Telefone celular Mobile phone	Rádio Radio	Antena parabólica Satellite dish	Computador portátil Portable computer
<b>TOTAL</b>		<b>97</b>	<b>93</b>	<b>70</b>	<b>39</b>	<b>32</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	98	95	71	34	34
	Rural / Rural	94	86	68	70	15
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	98	94	72	31	37
	Nordeste / Northeast	97	91	68	49	24
	Sul / South	98	95	79	43	36
	Norte / North	94	93	57	43	20
	Centro-Oeste / Center-West	96	94	63	31	28
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	94	85	61	44	10
	Mais de 1 até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	97	92	70	40	19
	Mais de 2 até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	99	98	74	36	35
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	99	99	75	36	52
	Mais de 5 até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	99	99	78	34	69
	Mais de 10 SM More than 10 MW	100	100	80	27	83
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	100	99	91	34	81
	B	100	99	80	35	63
	C	99	96	71	39	25
	DE	92	81	57	42	6

<sup>1</sup> Base: 67.038.766 domicílios. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 67,038,766 households. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes". Data collected between November 2015 and June 2016.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**A** PROPORÇÕES DE DOMÍCILOS QUE POSSUEM EQUIPAMENTO TIC  
PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH ICT EQUIPMENTPERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DOMÍCILOS<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS<sup>1</sup>

Percentual % Percentage (%)		Telefone fixo Landline	TV por assinatura Paid TV	Computador de mesa Desktop computer	Tablet Tablet	Console de jogo / videogame Game console/ Videogame
TOTAL		31	29	25	19	19
ÁREA AREA	Urbana / Urban	35	32	27	21	20
	Rural / Rural	9	9	11	8	9
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	48	38	33	23	24
	Nordeste / Northeast	14	17	16	16	11
	Sul / South	27	26	25	19	19
	Norte / North	11	22	12	10	13
	Centro-Oeste / Center-West	24	26	23	14	16
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	11	9	10	9	8
	Mais de 1 até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	21	17	18	13	13
	Mais de 2 até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	33	32	29	21	21
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	47	46	41	28	29
	Mais de 5 até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	62	64	46	36	36
	Mais de 10 SM More than 10 MW	77	80	53	52	42
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	82	84	62	59	51
	B	57	55	45	35	34
	C	26	23	22	16	16
	DE	9	6	6	4	4

<sup>1</sup> Base: 67.038.766 domicílios. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 67,038,766 households. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes". Data collected between November 2015 and June 2016.

**A1** PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR<sup>1</sup>  
PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS<sup>1</sup>  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DOMICÍLIOS<sup>2</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS<sup>2</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No
<b>TOTAL</b>		<b>50</b>	<b>50</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana/Urban	54	46
	Rural/Rural	25	75
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste/Southeast	59	41
	Nordeste/Northeast	38	62
	Sul/South	54	46
	Norte/North	30	70
	Centro-Oeste/Center-West	44	56
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	22	78
	Mais de 1 até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	37	63
	Mais de 2 até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	58	42
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	76	24
	Mais de 5 até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	86	14
	Mais de 10 SM More than 10 MW	96	4
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	99	1
	B	84	16
	C	47	53
	DE	13	87

<sup>1</sup> Considerando-se computadores de mesa/desktop, computadores portáteis/laptops e tablets.

<sup>1</sup> Considering desktop computers, portable computers/laptops and tablets.

<sup>2</sup> Base: 67.038.766 domicílios. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>2</sup> Basis: 67,038,766 households. Data collected between November 2015 and June 2016.

**A2** PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR, POR TIPO DE COMPUTADOR  
PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS BY TYPE OF COMPUTER

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Computador de mesa Desktop computer	Computador portátil ou notebook Portable computer or notebook	Tablet Tablet
<b>TOTAL</b>		<b>51</b>	<b>64</b>	<b>38</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana/Urban	51	64	39
	Rural/Rural	43	59	33
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste/Southeast	56	63	40
	Nordeste/Northeast	41	62	41
	Sul/South	47	68	35
	Norte/North	42	65	35
	Centro-Oeste/Center-West	53	63	31
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	43	47	39
	Mais de 1 até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	48	52	36
	Mais de 2 até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	51	60	36
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	53	68	37
	Mais de 5 até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	53	80	41
	Mais de 10 SM More than 10 MW	55	86	53
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	62	82	59
	B	54	74	41
	C	47	54	35
	DE	44	45	33

<sup>1</sup> Base: 33.238.522 domicílios que possuem computador. Respostas múltiplas e estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 33,238,522 households with computers. Multiple and stimulated answers. Data collected between November 2015 and June 2016.

**A2A** PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR, POR TIPO DE COMPUTADOR PRESENTE DE FORMA EXCLUSIVA OU SIMULTÂNEA NO DOMICÍLIO

PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS BY TYPE OF COMPUTER EXCLUSIVELY PRESENT OR SIMULTANEOUS PRESENCE IN THE HOUSEHOLD

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR<sup>1</sup>PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Apenas computador de mesa Desktop/PC only	Apenas computador portátil ou notebook Portable computer or notebook only	Apenas tablet Tablet only	Mais de um tipo de computador More than one type of computer
<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>27</b>	<b>9</b>	<b>42</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	21	27	9	43
	Rural / Rural	22	34	14	31
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	22	23	8	47
	Nordeste / Northeast	18	31	14	37
	Sul / South	19	32	9	41
	Norte / North	19	36	11	33
	Centro-Oeste / Center-West	22	31	9	37
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	26	29	21	24
	Mais de 1 até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	26	29	14	30
	Mais de 2 até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	24	29	9	38
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	19	26	6	49
	Mais de 5 até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	13	26	3	57
	Mais de 10 SM More than 10 MW	6	18	3	73
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	8	14	3	75
	B	15	25	5	55
	C	26	31	13	30
	DE	29	30	21	20

<sup>1</sup> Base: 33.238.522 domicílios que possuem computador. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.<sup>1</sup> Basis: 33,238,522 households with computers. Data collected between November 2015 and June 2016.

## A2B PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR, POR FAIXA DE QUANTIDADE DE TIPO DE COMPUTADOR

PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS BY RANGE OF NUMBER OF TYPES OF COMPUTER  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Computador de mesa Desktop computer/PC		
		0 0	1 1	2 ou mais 2 or more
TOTAL		49	48	3
ÁREA AREA	Urbana / Urban	49	48	3
	Rural / Rural	57	42	1
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	44	53	4
	Nordeste / Northeast	59	38	2
	Sul / South	53	45	2
	Norte / North	58	40	2
	Centro-Oeste / Center-West	47	49	4
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	57	43	1
	Mais de 1 até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	52	46	2
	Mais de 2 até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	49	48	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	47	50	4
	Mais de 5 até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	47	49	4
	Mais de 10 SM More than 10 MW	45	47	8
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	38	56	6
	B	46	50	4
	C	53	46	2
	DE	56	43	1

<sup>1</sup> Base: 33.238.522 domicílios que possuem computador. Respostas múltiplas e estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 33,238,522 households with computers. Multiple and stimulated answers. Data collected between November 2015 and June 2016.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**A2B** PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR, POR FAIXA DE QUANTIDADE DE TIPO DE COMPUTADOR  
PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS BY RANGE OF NUMBER OF TYPES OF COMPUTER  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Computador portátil ou notebook Portable computer or notebook only		
		0 0	1 1	2 ou mais 2 or more
TOTAL		36	52	11
ÁREA AREA	Urbana/Urban	36	52	12
	Rural/Rural	41	56	3
REGIÃO REGION	Sudeste/Southeast	37	51	11
	Nordeste/Northeast	38	52	10
	Sul/South	32	56	12
	Norte/North	35	54	11
	Centro-Oeste/Center-West	37	52	11
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	53	45	2
	Mais de 1 até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	48	48	4
	Mais de 2 até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	40	54	6
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	32	56	12
	Mais de 5 até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	20	60	20
	Mais de 10 SM More than 10 MW	14	48	38
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	18	40	42
	B	26	57	17
	C	46	50	4
	DE	55	43	1

<sup>1</sup> Base: 33.238.522 domicílios que possuem computador. Respostas múltiplas e estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 33,238,522 households with computers. Multiple and stimulated answers. Data collected between November 2015 and June 2016.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

## A2B PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR, POR FAIXA DE QUANTIDADE DE TIPO DE COMPUTADOR

PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS BY RANGE OF NUMBER OF TYPES OF COMPUTER  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DOMICÍLIOS COM COMPUTADOR<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITH COMPUTERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Tablet Tablet		
		0 0	1 1	2 ou mais 2 or more
TOTAL		62	33	6
ÁREA AREA	Urbana / Urban	61	33	6
	Rural / Rural	67	31	2
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	60	33	7
	Nordeste / Northeast	59	36	6
	Sul / South	65	31	3
	Norte / North	65	32	3
	Centro-Oeste / Center-West	69	25	6
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	61	35	3
	Mais de 1 até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	64	32	4
	Mais de 2 até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	64	31	5
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	63	33	4
	Mais de 5 até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	59	32	9
	Mais de 10 SM More than 10 MW	47	38	15
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	41	36	24
	B	59	35	7
	C	65	31	4
	DE	67	28	5

<sup>1</sup> Base: 33.238.522 domicílios que possuem computador. Respostas múltiplas e estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 33,238,522 households with computers. Multiple and stimulated answers. Data collected between November 2015 and June 2016.

**A4** PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET  
PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESSPERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DOMICÍLIOS<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS<sup>1</sup>

Percentual (%) Porcentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>51</b>	<b>49</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	56	44	0	0
	Rural / Rural	22	78	0	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	60	40	0	0
	Nordeste / Northeast	40	60	0	0
	Sul / South	53	47	0	0
	Norte / North	38	62	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	48	52	0	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	23	76	0	0
	Mais de 1 até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	39	61	0	0
	Mais de 2 até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	61	39	0	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	75	25	0	0
	Mais de 5 até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	86	14	0	0
	Mais de 10 SM More than 10 MW	95	5	0	0
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	97	3	0	0
	B	82	17	0	0
	C	49	51	0	0
	DE	16	84	0	0

<sup>1</sup> Base: 67.038.766 domicílios. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.<sup>1</sup> Basis: 67,038,766 households. Data collected between November 2015 and June 2016.

**A4A** PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR POSSIBILIDADE DE USO POR QUALQUER MORADOR A QUALQUER MOMENTO  
PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY THE POSSIBILITY FOR ANY RESIDENT TO USE IT AT ANY TIME  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>80</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana/Urban	80	19	0	0
	Rural/Rural	72	28	0	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste/Southeast	83	17	0	0
	Nordeste/Northeast	77	23	1	0
	Sul/South	82	18	0	0
	Norte/North	56	43	0	0
	Centro-Oeste/Center-West	77	23	0	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	63	36	1	0
	Mais de 1 até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	72	27	0	0
	Mais de 2 até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	80	20	0	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	83	16	0	0
	Mais de 5 até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	91	9	0	0
	Mais de 10 SM More than 10 MW	93	7	0	0
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	92	8	0	0
	B	87	13	0	0
	C	74	25	0	0
	DE	65	35	0	0

<sup>1</sup> Base: 34.091.608 domicílios com acesso à Internet. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Base: 34,091,608 households with Internet access. Data collected between November 2015 and June 2016

CONTINUA / CONTINUES ►

## A5 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR TIPO DE CONEXÃO

PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY TYPE OF CONNECTION  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS<sup>1</sup>

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 (tecnologia DSL) Connection via telephone line (DSL technology)	Conexão via rádio Connection via radio	Conexão via satélite Satellite connection
<b>TOTAL</b>		<b>1</b>	<b>68</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>11</b>	<b>8</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	1	69	25	27	10	8
	Rural / Rural	2	51	5	8	25	12
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	1	73	26	31	8	7
	Nordeste / Northeast	1	58	24	13	10	11
	Sul / South	1	74	21	26	19	8
	Norte / North	0	47	21	9	9	8
	Centro-Oeste / Center-West	1	66	13	31	15	7
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	2	46	14	14	8	9
	Mais de 1 até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	1	57	18	21	11	8
	Mais de 2 até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	1	68	21	26	12	9
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	1	74	25	29	13	7
	Mais de 5 até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	0	82	34	30	11	7
	Mais de 10 SM More than 10 MW	0	89	45	32	8	5
<b>CLASSE SOCIAL</b> 2008 SOCIAL CLASS	A	0	90	46	36	4	3
	B	1	79	29	30	12	8
	C	1	60	19	22	10	8
	DE	2	42	11	15	6	10

<sup>1</sup> Base: 34.091.608 domicílios com acesso à Internet. Respostas estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 34,091,608 households with Internet access. Stimulated answers. Data collected between November 2015 and June 2016.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

## A5 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR TIPO DE CONEXÃO

### PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY TYPE OF CONNECTION

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Conexão móvel via <i>modem</i> ou chip 3G ou 4G <i>Mobile connection via 3G or 4G modem or chip</i>	Não sabe <i>Does not know</i>	Não respondeu <i>Did not answer</i>
TOTAL		22	9	0
ÁREA AREA	Urbana / <i>Urban</i>	21	9	0
	Rural / <i>Rural</i>	32	16	0
REGIÃO REGION	Sudeste / <i>Southeast</i>	17	9	0
	Nordeste / <i>Northeast</i>	28	13	0
	Sul / <i>South</i>	17	8	0
	Norte / <i>North</i>	48	5	0
	Centro-Oeste / <i>Center-West</i>	28	5	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM <i>Up to 1 MW</i>	41	12	0
	Mais de 1 até 2 SM <i>More than 1 MW up to 2 MW</i>	31	11	0
	Mais de 2 até 3 SM <i>More than 2 MW up to 3 MW</i>	22	9	0
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 MW up to 5 MW</i>	17	8	0
	Mais de 5 até 10 SM <i>More than 5 MW up to 10 MW</i>	13	5	0
	Mais de 10 SM <i>More than 10 MW</i>	7	3	0
CLASSE SOCIAL 2008 SOCIAL CLASS	A	7	3	0
	B	13	7	0
	C	28	11	0
	DE	41	15	0

<sup>1</sup> Base: 34.091.608 domicílios com acesso à Internet. Respostas estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 34,091,608 households with Internet access. Stimulated answers. Data collected between November 2015 and June 2016.

CONTINUA / CONTINUES ►

## A6 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR VELOCIDADE DA CONEXÃO

PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY RANGE OF CONNECTION SPEED  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS<sup>1</sup>

Percentual (%) Porcentagem (%)		Até 256 Kbps Up to 256 Kbps	De 257 Kbps a 999 Kbps More than 257 Kbps up to 999 Kbps	1 Mbps 1 Mbps	2 Mbps 2 Mbps
<b>TOTAL</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>11</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	1	1	8	10
	Rural / Rural	3	2	14	13
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	1	1	10	12
	Nordeste / Northeast	2	1	7	9
	Sul / South	2	2	10	11
	Norte / North	1	2	9	7
	Centro-Oeste / Center-West	1	1	4	9
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	3	1	7	9
	Mais de 1 até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	1	1	9	10
	Mais de 2 até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	1	2	10	12
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	1	1	10	13
	Mais de 5 até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	1	1	8	11
	Mais de 10 SM More than 10 MW	0	0	7	5
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	0	1	7	4
	B	1	1	9	12
	C	1	1	9	10
	DE	2	1	5	9

<sup>1</sup> Base: 34.091.608 domicílios com acesso à Internet. Respostas estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 34,091,608 households with Internet access. Stimulated answers. Data collected between November 2015 and June 2016.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

## A6 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR VELOCIDADE DA CONEXÃO

PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY RANGE OF CONNECTION SPEED  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		De 3 Mbps a 4 Mbps 3 Mbps up to 4 Mbps	De 5 Mbps a 8 Mbps 5 Mbps up to 8 Mbps	De 9 Mbps a 10 Mbps 9 Mbps up to 10 Mbps	De 11 Mbps a 20 Mbps 11 Mbps up to 20 Mbps
TOTAL		6	8	11	7
ÁREA AREA	Urbana/Urban	6	8	12	7
	Rural/Rural	6	2	1	0
REGIÃO REGION	Sudeste/Southeast	7	7	12	6
	Nordeste/Northeast	5	8	8	6
	Sul/South	7	8	11	9
	Norte/North	7	7	9	1
	Centro-Oeste/Center-West	5	12	15	10
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	4	4	4	3
	Mais de 1 até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	6	7	7	4
	Mais de 2 até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	6	7	10	7
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	8	8	13	7
	Mais de 5 até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	8	10	16	10
	Mais de 10 SM More than 10 MW	8	5	23	15
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	7	9	16	16
	B	8	8	15	8
	C	6	7	8	5
	DE	3	4	4	4

<sup>1</sup> Base: 34.091.608 domicílios com acesso à Internet. Respostas estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 34,091,608 households with Internet access. Stimulated answers. Data collected between November 2015 and June 2016.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**A6** PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR VELOCIDADE DA CONEXÃO  
PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY RANGE OF CONNECTION SPEED

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		De 21 Mbps a 50 Mbps 21 Mbps up to 50 Mbps	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
<b>TOTAL</b>		<b>4</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>31</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	4	1	11	0	30
	Rural / Rural	0	1	9	0	48
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	5	1	12	0	27
	Nordeste / Northeast	3	0	9	0	41
	Sul / South	2	1	12	0	25
	Norte / North	1	0	5	0	53
	Centro-Oeste / Center-West	2	0	6	0	34
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	3	0	9	0	53
	Mais de 1 até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	2	0	9	0	42
	Mais de 2 até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	3	0	10	0	31
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	3	1	10	0	25
	Mais de 5 até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	7	1	10	0	18
	Mais de 10 SM More than 10 MW	10	2	15	0	11
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	11	4	14	0	10
	B	5	1	11	0	20
	C	3	0	10	0	39
	DE	2	0	9	0	57

<sup>1</sup> Base: 34.091.608 domicílios com acesso à Internet. Respostas estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 34,091,608 households with Internet access. Stimulated answers. Data collected between November 2015 and June 2016.

## A10 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS SEM ACESSO À INTERNET, POR MOTIVOS PARA A FALTA DE INTERNET

PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITHOUT INTERNET ACCESS BY REASON FOR NOT HAVING INTERNET  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DOMICÍLIOS SEM ACESSO À INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITHOUT INTERNET ACCESS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Porque os moradores acham muito caro Costs are high	Por falta de interesse dos moradores Lack of interest	Por falta de computador no domicílio Do not have a computer in the household	Por falta de necessidade dos moradores Lack of need	Porque os moradores têm preocupações com segurança ou privacidade Concerns about security and privacy
<b>TOTAL</b>		<b>60</b>	<b>51</b>	<b>50</b>	<b>49</b>	<b>42</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	60	52	49	49	41
	Rural / Rural	59	48	55	50	46
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	54	52	43	47	35
	Nordeste / Northeast	60	50	56	51	47
	Sul / South	62	54	49	49	39
	Norte / North	70	49	64	53	57
	Centro-Oeste / Center-West	64	52	52	50	45
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	65	49	56	52	48
	Mais de 1 até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	60	53	52	49	42
	Mais de 2 até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	59	52	49	46	39
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	45	47	34	42	30
	Mais de 5 até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	43	49	42	40	34
	Mais de 10 SM More than 10 MW	35	46	28	39	32
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	39	47	0	20	42
	B	46	50	31	45	30
	C	58	49	49	45	42
	DE	64	54	57	55	46

<sup>1</sup> Base: 32.824.584 domicílios cujos respondentes declararam não ter acesso à Internet no domicílio. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Respostas múltiplas, estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 32,824,584 households that said they did not have Internet access. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Multiple, stimulated and rotated answers. Data collected between November 2015 and June 2016.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

## A10 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS SEM ACESSO À INTERNET, POR MOTIVOS PARA A FALTA DE INTERNET

PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITHOUT INTERNET ACCESS BY REASON FOR NOT HAVING INTERNET  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DOMICÍLIOS SEM ACESSO À INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITHOUT INTERNET ACCESS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Porque os moradores não sabem usar Internet <i>Do not know how to use the Internet</i>	Porque os moradores evitam o contato com conteúdo perigoso <i>Desire to avoid contact with dangerous content</i>	Por falta de disponibilidade de Internet na região do domicílio <i>Lack of service availability in the area of the household</i>	Porque os moradores têm acesso à Internet em outro lugar <i>Have Internet access elsewhere</i>	Outro motivo <i>Other reasons</i>
<b>TOTAL</b>		<b>41</b>	<b>40</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>1</b>
<b>ÁREA</b> <i>AREA</i>	Urbana/ <i>Urban</i>	39	39	23	29	1
	Rural/ <i>Rural</i>	50	44	53	28	2
<b>REGIÃO</b> <i>REGION</i>	Sudeste/ <i>Southeast</i>	38	32	23	24	2
	Nordeste/ <i>Northeast</i>	45	45	32	31	1
	Sul/ <i>South</i>	40	38	27	25	2
	Norte/ <i>North</i>	44	52	56	42	1
	Centro-Oeste/ <i>Center-West</i>	39	43	31	38	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> <i>FAMILY INCOME</i>	Até 1 SM <i>Up to 1 MW</i>	46	45	34	28	1
	Mais de 1 até 2 SM <i>More than 1 MW up to 2 MW</i>	43	40	28	27	1
	Mais de 2 até 3 SM <i>More than 2 MW up to 3 MW</i>	38	35	28	33	3
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 MW up to 5 MW</i>	28	31	30	38	1
	Mais de 5 até 10 SM <i>More than 5 MW up to 10 MW</i>	26	33	25	39	5
	Mais de 10 SM <i>More than 10 MW</i>	20	9	11	51	8
<b>CLASSE SOCIAL</b> <i>SOCIAL CLASS</i>	A	13	42	28	33	15
	B	20	28	28	39	3
	C	36	38	29	32	1
	DE	53	44	32	23	1

<sup>1</sup> Base: 32.824.584 domicílios cujos respondentes declararam não ter acesso à Internet no domicílio. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Respostas múltiplas, estimuladas e rodziadas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 32,824,584 households that said they did not have Internet access. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Multiple, stimulated and rotated answers. Data collected between November 2015 and June 2016.

## A11 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR VALOR PAGO PELA PRINCIPAL CONEXÃO

### PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY COST OF THE MAIN INTERNET CONNECTION

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Até R\$ 30,00 Up to BRL 30.00	R\$ 31,00 a R\$ 40,00 BRL 31.00 TO BRL 40.00	R\$ 41,00 a R\$ 50,00 BRL 41.00 TO BRL 50.00	R\$ 51,00 a R\$ 60,00 BRL 51.00 TO BRL 60.00	R\$ 61,00 a R\$ 70,00 BRL 61.00 TO BRL 70.00	R\$ 71,00 a R\$ 80,00 BRL 71.00 TO BRL 80.00
<b>TOTAL</b>		<b>13</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>10</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	12	8	11	12	11	10
	Rural / Rural	20	12	21	15	11	8
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	10	8	10	13	12	11
	Nordeste / Northeast	18	13	18	11	7	7
	Sul / South	10	4	11	15	12	10
	Norte / North	28	8	8	7	5	7
	Centro-Oeste / Center-West	12	7	9	8	11	12
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	26	14	12	11	9	6
	Mais de 1 até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	19	12	15	12	9	7
	Mais de 2 até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	12	9	14	13	11	10
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	9	7	12	13	13	12
	Mais de 5 até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	5	5	8	13	14	13
	Mais de 10 SM More than 10 MW	3	4	5	7	10	12
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	3	4	2	6	8	8
	B	7	6	11	13	12	11
	C	17	10	13	12	10	9
	DE	26	14	15	10	7	6

<sup>1</sup> Base: 34.091.608 domicílios com acesso à Internet. Respostas estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 34,091,608 households with Internet access. Stimulated answers. Data collected between November 2015 and June 2016.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

## A11 PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR VALOR PAGO PELA PRINCIPAL CONEXÃO

PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY COST OF THE MAIN INTERNET CONNECTION  
 PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET<sup>1</sup>  
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		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	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
<b>TOTAL</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>0</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana/Urban	6	7	10	3	11	0
	Rural/Rural	4	2	3	0	4	1
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste/Southeast	7	6	8	3	13	0
	Nordeste/Northeast	5	4	9	1	6	0
	Sul/South	6	8	11	4	10	0
	Norte/North	5	9	14	4	5	0
	Centro-Oeste/Center-West	8	9	14	4	6	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	4	4	6	1	8	0
	Mais de 1 até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	4	4	7	1	9	0
	Mais de 2 até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	6	6	7	3	9	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	7	7	9	2	8	0
	Mais de 5 até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	8	8	14	5	8	0
	Mais de 10 SM More than 10 MW	11	11	17	6	13	0
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	10	7	25	7	21	0
	B	7	8	10	3	11	0
	C	5	5	8	2	9	0
	DE	5	3	5	2	7	0

<sup>1</sup> Base: 34.091.608 domicílios com acesso à Internet. Respostas estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 34,091,608 households with Internet access. Stimulated answers. Data collected between November 2015 and June 2016.

**A12** PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR PRESENÇA DE WIFI  
PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY PRESENCE OF WI-FI

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>79</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana/Urban	80	19	1	0
	Rural/Rural	60	39	2	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste/Southeast	83	15	2	0
	Nordeste/Northeast	73	25	1	0
	Sul/South	81	18	2	0
	Norte/North	56	43	0	0
	Centro-Oeste/Center-West	76	24	1	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	60	39	1	0
	Mais de 1 até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	69	30	1	0
	Mais de 2 até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	80	19	1	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	84	15	1	0
	Mais de 5 até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	92	7	1	0
	Mais de 10 SM More than 10 MW	97	2	1	0
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	96	2	2	0
	B	89	10	1	0
	C	72	26	2	0
	DE	53	45	2	0

<sup>1</sup> Base: 34.091.608 domicílios com acesso à Internet. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 34,091,608 households with Internet access. Data collected between November 2015 and June 2016.

**A13** PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET, POR COMPARTILHAMENTO COM DOMICÍLIO VIZINHO  
PROPORTION OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS BY SHARED ACCESS WITH NEIGHBORING HOUSEHOLDS  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DOMICÍLIOS COM ACESSO À INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF HOUSEHOLDS WITH INTERNET ACCESS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>16</b>	<b>83</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	16	84	1	0
	Rural / Rural	21	79	0	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	14	86	1	0
	Nordeste / Northeast	24	75	1	0
	Sul / South	13	86	0	0
	Norte / North	15	84	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	14	85	1	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM Up to 1 MW	23	76	1	0
	Mais de 1 até 2 SM More than 1 MW up to 2 MW	21	79	0	0
	Mais de 2 até 3 SM More than 2 MW up to 3 MW	16	84	0	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 MW up to 5 MW	15	84	1	0
	Mais de 5 até 10 SM More than 5 MW up to 10 MW	12	88	0	0
	Mais de 10 SM More than 10 MW	6	94	0	0
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	5	94	0	0
	B	12	87	1	0
	C	19	80	0	0
	DE	22	77	1	0

<sup>1</sup> Base: 34.091.608 domicílios com acesso à Internet. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 34,091,608 households with Internet access. Data collected between November 2015 and June 2016.

## B1 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE JÁ UTILIZARAM UM COMPUTADOR<sup>1</sup> PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO HAD ALREADY USED COMPUTERS<sup>1</sup> PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DA POPULAÇÃO<sup>2</sup> PERCENTAGE OF THE TOTAL POPULATION<sup>2</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>61</b>	<b>39</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	65	35	0	0
	Rural / Rural	39	61	0	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	68	32	0	0
	Nordeste / Northeast	52	48	0	0
	Sul / South	65	35	0	0
	Norte / North	50	50	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	62	38	0	0
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	62	38	0	0
	Feminino / Female	60	40	0	0
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	5	94	0	0
	Fundamental / Elementary	46	54	0	0
	Médio / Secondary	84	16	0	0
	Superior / Tertiary	96	4	0	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	83	17	0	0
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	87	13	0	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	76	24	0	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	66	34	0	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	43	57	0	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	20	80	0	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	41	59	0	0
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	52	48	0	0
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	66	34	0	0
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	77	23	0	0
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	88	12	0	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	94	6	0	0
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	95	5	0	0
	B	85	15	0	0
	C	60	40	0	0
	DE	29	71	0	0
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	66	34	0	0
	Não PEA / Economically inactive population	51	49	0	0

<sup>1</sup> Indivíduos que informaram ter usado um computador pelo menos uma vez na vida, de qualquer lugar.

<sup>1</sup> Individuals who reported having used computers at least once in their lives, regardless of where.

<sup>2</sup> Base: 174.952.644 pessoas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>2</sup> Basis: 174,952,644 persons. Data collected between November 2015 and June 2016.

## B2 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE USARAM UM COMPUTADOR, POR ÚLTIMO ACESSO

PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO HAD USED A COMPUTER BY LAST ACCESS  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DA POPULAÇÃO<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL POPULATION<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Há menos de três meses Less than 3 months ago	Entre três meses e 12 meses 3 to 12 months ago	Há mais de 12 meses More than 12 months ago	Nunca usou um computador Had never used a computer
<b>TOTAL</b>		<b>46</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>39</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	51	7	7	35
	Rural / Rural	22	8	9	61
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	53	7	8	32
	Nordeste / Northeast	38	7	7	48
	Sul / South	51	7	6	35
	Norte / North	34	6	10	50
	Centro-Oeste / Center-West	45	9	7	38
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	49	6	7	38
	Feminino / Female	44	8	8	40
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	3	0	2	95
	Fundamental / Elementary	29	8	8	54
	Médio / Secondary	65	10	9	16
	Superior / Tertiary	89	3	3	4
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	64	10	9	17
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	66	11	9	13
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	56	9	11	24
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	52	8	7	34
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	33	5	5	57
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	14	2	4	80
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	25	8	8	59
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	35	8	9	48
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	50	8	8	34
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	66	5	6	23
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	77	6	6	12
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	89	2	3	6
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	93	1	0	5
	B	74	5	6	15
	C	42	9	9	40
	DE	16	6	7	71
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	51	7	8	34
	Não PEA / Economically inactive population	37	7	7	49

<sup>1</sup> Base: 174.952.644 pessoas. Respostas estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 174,952,644 persons. Stimulated answers. Data collected between November 2015 and June 2016.

## C1 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE JÁ ACESSARAM A INTERNET<sup>1</sup>

PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO HAD ALREADY ACCESSED THE INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DA POPULAÇÃO<sup>2</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL POPULATION<sup>2</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>66</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	70	30	0	0
	Rural / Rural	43	57	0	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	71	29	0	0
	Nordeste / Northeast	57	43	0	0
	Sul / South	68	32	0	0
	Norte / North	59	41	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	67	33	0	0
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	66	34	0	0
	Feminino / Female	65	35	0	0
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	7	93	0	0
	Fundamental / Elementary	52	48	0	0
	Médio / Secondary	90	10	0	0
	Superior / Tertiary	96	4	0	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	85	15	0	0
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	93	7	0	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	84	16	0	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	72	28	0	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	47	53	0	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	20	80	0	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	48	52	0	0
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	57	43	0	0
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	71	29	0	0
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	81	19	0	0
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	90	10	0	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	94	6	0	0
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	96	4	0	0
	B	87	13	0	0
	C	66	34	0	0
	DE	36	64	0	0
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	71	29	0	0
	Não PEA / Economically inactive population	55	45	0	0

<sup>1</sup> Indivíduos que informaram ter acessado a Internet pelo menos uma vez na vida, de qualquer lugar.

<sup>1</sup> Individuals who reported having used computers at least once in their lives, regardless of where.

<sup>2</sup> Base: 174.952.644 pessoas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>2</sup> Basis: 174,952,644 persons. Data collected between November 2015 and June 2016.

**G2** PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS, POR ÚLTIMO ACESSO À INTERNET

PROPORTION OF INDIVIDUALS, BY LAST ACCESS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DA POPULAÇÃO<sup>1</sup>PERCENTAGE OF THE TOTAL POPULATION<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Há menos de três meses (usuário) <sup>2</sup> Less than 3 months ago (user) <sup>2</sup>	Entre três meses e 12 meses 3 to 12 months ago	Há mais de 12 meses More than 12 months ago	Nunca acessou a Internet Had never used the Internet
<b>TOTAL</b>		<b>58</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>34</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	63	4	3	30
	Rural / Rural	34	5	4	57
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	64	4	3	29
	Nordeste / Northeast	49	4	3	43
	Sul / South	61	4	3	32
	Norte / North	51	4	3	41
	Centro-Oeste / Center-West	59	4	4	33
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	59	4	3	34
	Feminino / Female	58	4	4	35
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	4	1	1	93
	Fundamental / Elementary	43	6	3	48
	Médio / Secondary	81	4	4	10
	Superior / Tertiary	92	1	2	4
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	76	5	4	15
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	86	4	3	7
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	74	6	5	16
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	64	5	3	28
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	40	4	3	53
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	16	2	2	80
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	38	5	5	52
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	49	5	3	43
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	65	3	3	29
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	73	4	3	19
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	84	2	4	10
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	91	1	2	6
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	95	1	0	4
	B	82	3	2	13
	C	57	5	4	34
	DE	28	5	3	64
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	64	4	3	29
	Não PEA / Economically inactive population	47	4	3	45

<sup>1</sup> Base: 174.952.644 pessoas. Respostas estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.<sup>1</sup> Basis: 174,952,644 persons. Stimulated answers. Data collected between November 2015 and June 2016.<sup>2</sup> Considera-se "usuário" aquele que utilizou a Internet há menos de três meses em relação ao momento da entrevista.<sup>2</sup> A "user" is an individual who had used a computer in the three months prior to the interview.

### C3 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR FREQUÊNCIA DE USO

PROPORTION OF INTERNET USERS BY FREQUENCY OF ACCESS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET<sup>1</sup>

PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS<sup>1</sup>

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 do que uma vez por mês Less than once a month
<b>TOTAL</b>		<b>82</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	84	13	2	1
	Rural / Rural	56	31	10	3
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	86	11	2	1
	Nordeste / Northeast	79	16	4	1
	Sul / South	77	19	3	1
	Norte / North	71	22	5	2
	Centro-Oeste / Center-West	82	12	4	2
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	83	13	3	1
	Feminino / Female	80	15	3	2
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	53	25	16	7
	Fundamental / Elementary	71	23	4	2
	Médio / Secondary	85	12	3	1
	Superior / Tertiary	93	6	1	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	77	18	3	2
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	83	12	3	1
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	85	11	3	1
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	80	17	2	2
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	82	14	2	1
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	80	16	3	2
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	64	26	7	3
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	76	19	3	2
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	85	12	2	1
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	88	11	1	1
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	93	5	1	1
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	93	7	0	0
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	94	5	1	1
	B	91	8	1	1
	C	78	18	3	1
	DE	62	26	9	3
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	83	13	2	1
	Não PEA / Economically inactive population	77	17	4	2

<sup>1</sup> Base: 102.046.288 usuários de Internet. Respostas estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 102,046,288 Internet users. Stimulated answers. Data collected between November 2015 and June 2016.

CONTINUA / CONTINUES ►

## C4 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR LOCAL DE ACESSO INDIVIDUAL

PROPORTION OF INTERNET USERS BY LOCATION OF ACCESS  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Em casa At home	Na casa de outra pessoa <sup>2</sup> At somebody else's house <sup>2</sup>	Em deslocamento <sup>3</sup> On the move <sup>3</sup>	No trabalho At work
<b>TOTAL</b>		<b>90</b>	<b>56</b>	<b>43</b>	<b>38</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	91	57	44	40
	Rural / Rural	75	49	33	22
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	92	53	48	40
	Nordeste / Northeast	85	59	34	33
	Sul / South	90	61	40	40
	Norte / North	88	57	45	34
	Centro-Oeste / Center-West	89	54	41	41
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	89	55	45	44
	Feminino / Female	90	57	41	32
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	79	29	18	12
	Fundamental / Elementary	86	52	28	18
	Médio / Secondary	90	56	48	38
	Superior / Tertiary	94	63	57	68
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	87	64	26	3
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	88	70	52	32
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	89	60	51	54
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	91	51	46	52
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	94	33	35	43
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	93	21	21	29
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	78	55	24	11
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	85	55	39	27
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	91	54	41	40
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	95	58	50	50
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	96	56	59	56
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	98	61	61	60
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	97	67	54	69
	B	96	57	50	48
	C	87	55	40	31
	DE	76	54	27	23
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	90	56	49	51
	Não PEA / Economically inactive population	89	55	27	3

<sup>1</sup> Base: 102.046.288 usuários de Internet. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 102,046,288 Internet users. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

<sup>2</sup> Amigo, vizinho ou familiar.

<sup>2</sup> Friend, neighbor or relative.

<sup>3</sup> Na rua, no ônibus, no metrô, no carro.

<sup>3</sup> On the street, in a bus, on the subway, in a car.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**C4** PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR LOCAL DE ACESSO INDIVIDUAL  
PROPORTION OF INTERNET USERS BY LOCATION OF ACCESS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Na escola (ou estabelecimento de ensino) At school (or educational institution)	Centro público de acesso gratuito <sup>4</sup> Free public access center <sup>4</sup>	Centro público de acesso pago <sup>5</sup> Paid public access center <sup>5</sup>	Outro lugar Other location
<b>TOTAL</b>		<b>19</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>0</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	19	15	12	0
	Rural / Rural	22	10	10	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	17	14	12	0
	Nordeste / Northeast	23	13	12	0
	Sul / South	17	13	8	0
	Norte / North	22	22	15	0
	Centro-Oeste / Center-West	26	16	10	0
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	20	16	15	0
	Feminino / Female	19	13	9	0
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	18	9	5	0
	Fundamental / Elementary	14	9	10	0
	Médio / Secondary	16	15	14	0
	Superior / Tertiary	32	21	10	1
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	30	12	11	0
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	33	19	15	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	16	16	11	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	11	13	11	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	7	10	12	1
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	3	8	2	1
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	18	11	13	0
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	17	12	14	0
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	17	14	12	0
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	22	16	14	0
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	21	16	9	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	23	21	7	1
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	19	15	6	0
	B	22	15	10	0
	C	17	14	13	0
	DE	19	13	13	0
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	18	16	13	0
	Não PEA / Economically inactive population	23	10	9	0

<sup>1</sup> Base: 102.046.288 usuários de Internet. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>2</sup> Basis: 102,046,288 Internet users. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

<sup>4</sup> Telecentro, biblioteca ou entidade comunitária.

<sup>4</sup> Telecenter, library or community organization.

<sup>5</sup> Internet café, cyber café ou lanhouse.

<sup>5</sup> Internet café, cybercafé or LAN house.

CONTINUA / CONTINUES ►

## C4A PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR LOCAL DE ACESSO INDIVIDUAL MAIS FREQUENTE

PROPORTION OF INTERNET USERS BY MOST FREQUENT LOCATION OF ACCESS  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DA INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Em casa At home	No trabalho At work	Na casa de outra pessoa <sup>2</sup> At somebody else's house <sup>2</sup>	Em deslocamento <sup>3</sup> On the move <sup>3</sup>
<b>TOTAL</b>		<b>74</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	76	13	7	2
	Rural / Rural	60	6	17	5
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	77	12	5	3
	Nordeste / Northeast	69	12	12	1
	Sul / South	74	13	8	2
	Norte / North	70	10	9	3
	Centro-Oeste / Center-West	75	11	6	4
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	72	15	6	3
	Feminino / Female	77	10	9	2
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	69	4	11	2
	Fundamental / Elementary	74	5	13	2
	Médio / Secondary	76	12	6	3
	Superior / Tertiary	71	23	2	2
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	78	1	14	1
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	74	8	9	4
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	69	16	9	3
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	73	18	4	2
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	78	17	2	2
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	84	13	2	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	65	4	22	1
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	72	9	11	3
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	76	12	5	4
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	76	17	4	2
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	78	18	1	2
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	73	23	0	0
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	71	23	1	1
	B	80	15	2	2
	C	74	10	9	3
	DE	59	8	22	3
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	71	16	6	3
	Não PEA / Economically inactive population	83	1	11	1

<sup>1</sup> Base: 102.046.288 usuários de Internet. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 102,046,288 Internet users. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes". Data collected between November 2015 and June 2016.

<sup>2</sup> Amigo, vizinho ou familiar.

<sup>2</sup> Friend, neighbor or relative.

<sup>3</sup> Na rua, no ônibus, no metrô, no carro.

<sup>3</sup> On the street, in a bus, on the subway, in a car.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**C4A** PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR LOCAL DE ACESSO INDIVIDUAL MAIS FREQUENTE  
PROPORTION OF INTERNET USERS BY MOST FREQUENT LOCATION OF ACCESS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DA INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Na escola (ou estabelecimento de ensino) At school (or educational institution)	Centro público de acesso pago <sup>4</sup> Paid public access center <sup>4</sup>	Centro público de acesso gratuito <sup>5</sup> Free public access center <sup>5</sup>	Outro lugar Other location
<b>TOTAL</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	1	1	1	0
	Rural / Rural	6	2	2	1
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	1	1	1	0
	Nordeste / Northeast	3	2	1	0
	Sul / South	1	1	0	0
	Norte / North	3	2	3	0
	Centro-Oeste / Center-West	2	0	1	0
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	1	1	1	0
	Feminino / Female	2	1	0	0
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	11	3	1	0
	Fundamental / Elementary	2	1	1	1
	Médio / Secondary	1	1	1	0
	Superior / Tertiary	2	0	1	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	2	2	1	1
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	3	1	1	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	1	1	1	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	2	1	0	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	0	1	0	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	1	0	0	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	3	3	1	1
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	2	2	1	0
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	2	1	0	0
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	0	0	0	0
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	0	0	0	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	0	0	3	0
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	0	0	4	0
	B	0	0	0	0
	C	2	2	1	0
	DE	4	3	1	0
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	1	1	1	0
	Não PEA / Economically inactive population	2	1	1	0

<sup>1</sup> Base: 102.046.288 usuários de Internet. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 102,046,288 Internet users. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes". Data collected between November 2015 and June 2016.

<sup>4</sup> Internet café, cyber café ou lanhouse.

<sup>4</sup> Internet café, cybercafé or LAN house.

<sup>5</sup> Telecentro, biblioteca ou entidade comunitária.

<sup>5</sup> Telecenter, library or community organization.

CONTINUA / CONTINUES ►

## C5 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET - COMUNICAÇÃO

PROPORTION OF INTERNET USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET - COMMUNICATION  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Mandou mensagens por WhatsApp, Skype ou chat do Facebook <i>Sending instant messages via WhatsApp, Skype or Facebook chat</i>	Usou redes sociais, como Facebook, Instagram ou Snapchat <i>Taking part in social networks, such as Facebook, Instagram or Snapchat</i>	Enviou e recebeu e-mails <i>Sending and receiving e-mails</i>
<b>TOTAL</b>		<b>85</b>	<b>77</b>	<b>60</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	86	77	62
	Rural / Rural	78	71	43
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	86	78	64
	Nordeste / Northeast	84	73	55
	Sul / South	84	81	61
	Norte / North	87	72	59
	Centro-Oeste / Center-West	88	76	51
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	84	74	63
	Feminino / Female	87	79	57
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	68	40	28
	Fundamental / Elementary	80	67	41
	Médio / Secondary	87	80	60
	Superior / Tertiary	91	85	90
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	77	72	42
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	92	88	65
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	92	81	63
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	83	74	63
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	79	64	60
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	72	56	63
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	77	66	45
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	86	75	48
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	87	79	58
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	84	78	69
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	92	86	75
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	87	77	88
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	89	79	89
	B	88	80	71
	C	84	76	52
	DE	78	68	45
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	87	78	65
	Não PEA / Economically inactive population	80	74	45

<sup>1</sup> Base: 102.046.288 usuários de Internet. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 102,046,288 Internet users. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

## C5 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET - COMUNICAÇÃO

PROPORTION OF INTERNET USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET - COMMUNICATION  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Conversou por chamada de voz ou vídeo como no Skype ou no WhatsApp <i>Talking to people using voice or video programs such as Skype or WhatsApp</i>	Participou de listas de discussão ou fóruns <i>Participating in discussion lists or forums</i>	Usou microblogs, como o Twitter <i>Using microblogs, such as Twitter</i>
<b>TOTAL</b>		<b>54</b>	<b>11</b>	<b>9</b>
<b>ÁREA</b> <i>AREA</i>	Urbana / Urban	55	11	9
	Rural / Rural	41	4	5
<b>REGIÃO</b> <i>REGION</i>	Sudeste / Southeast	59	12	8
	Nordeste / Northeast	47	9	8
	Sul / South	50	10	12
	Norte / North	55	9	9
	Centro-Oeste / Center-West	50	13	11
<b>SEXO</b> <i>SEX</i>	Masculino / Male	54	14	11
	Feminino / Female	54	8	7
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> <i>LEVEL OF EDUCATION</i>	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	39	1	1
	Fundamental / Elementary	45	4	5
	Médio / Secondary	54	9	8
	Superior / Tertiary	66	25	17
<b>FAIXA ETÁRIA</b> <i>AGE GROUP</i>	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	45	5	9
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	60	13	13
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	54	15	10
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	57	10	6
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	48	7	4
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	50	9	7
<b>RENDA FAMILIAR</b> <i>FAMILY INCOME</i>	Até 1 SM / Up to 1 MW	39	5	5
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	49	6	6
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	55	10	7
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	57	14	9
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	63	18	13
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	70	22	17
<b>CLASSE SOCIAL</b> <i>SOCIAL CLASS</i>	A	67	18	20
	B	59	16	11
	C	51	8	7
	DE	41	4	5
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> <i>ECONOMIC ACTIVITY STATUS</i>	PEA / Economically active population	55	13	10
	Não PEA / Economically inactive population	49	5	7

<sup>1</sup> Base: 102.046.288 usuários de Internet. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 102,046,288 Internet users. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

CONTINUA / CONTINUES ►

## C6 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET - BUSCA DE INFORMAÇÃO

PROPORTION OF INTERNET USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET - LOOKING UP INFORMATION  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DA INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS<sup>1</sup>

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 em sites de enciclopédia virtual como Wikipédia Information in virtual encyclopedia websites such as Wikipedia
<b>TOTAL</b>		<b>58</b>	<b>41</b>	<b>31</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	60	42	32
	Rural / Rural	40	30	19
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	64	45	35
	Nordeste / Northeast	48	37	27
	Sul / South	59	40	30
	Norte / North	53	38	27
	Centro-Oeste / Center-West	59	35	28
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	61	37	35
	Feminino / Female	56	45	28
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	26	19	6
	Fundamental / Elementary	35	22	14
	Médio / Secondary	64	42	29
	Superior / Tertiary	82	66	60
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	22	13	26
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	60	40	38
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	69	50	34
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	65	46	28
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	66	45	28
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	59	55	24
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	30	23	15
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	48	35	22
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	58	40	28
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	74	53	43
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	83	54	42
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	78	61	62
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	66	50	60
	B	73	52	42
	C	51	34	25
	DE	34	27	12
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	66	46	34
	Não PEA / Economically inactive population	37	28	25

<sup>1</sup> Base: 102.046.288 usuários de Internet. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 102,046,288 Internet users. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

## C6 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET - BUSCA DE INFORMAÇÃO

PROPORTION OF INTERNET USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET - LOOKING UP INFORMATION  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DA INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Procurou informações sobre viagens e acomodações Information on travel and accommodations	Fez consultas, pagamentos ou outras transações financeiras Financial information, making payments and other financial transactions	Procurou emprego ou enviou currículos Job searches or sending resumes
<b>TOTAL</b>		<b>29</b>	<b>25</b>	<b>20</b>
ÁREA AREA	Urbana / Urban	30	26	21
	Rural / Rural	12	11	11
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	33	29	24
	Nordeste / Northeast	24	21	16
	Sul / South	27	22	17
	Norte / North	20	14	19
	Centro-Oeste / Center-West	30	24	23
SEXO SEX	Masculino / Male	31	29	21
	Feminino / Female	27	20	20
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	9	5	8
	Fundamental / Elementary	13	6	10
	Médio / Secondary	27	22	26
	Superior / Tertiary	57	57	25
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	11	2	5
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	28	20	32
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	37	31	25
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	32	36	21
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	28	29	14
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	37	29	4
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	10	7	18
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	17	12	22
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	25	20	23
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	37	30	23
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	48	49	18
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	68	61	15
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	56	62	13
	B	41	37	20
	C	20	15	22
	DE	13	5	16
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	33	30	25
	Não PEA / Economically inactive population	18	8	8

<sup>1</sup> Base: 102.046.288 usuários de Internet. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 102,046,288 Internet users. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

CONTINUA / CONTINUES ►

## G7 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET - MULTIMÍDIA

PROPORTION OF INTERNET USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET - MULTIMEDIA  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Assistiu a vídeos, programas, filmes ou séries on-line como no YouTube ou no Netflix Watching movies, videos or series online, such as on YouTube or Netflix	Ouviu música on-line como por Spotify, por Deezer ou por Youtube Listening to online music such as Spotify, Deezer or YouTube
TOTAL		64	59
ÁREA AREA	Urbana / Urban	65	60
	Rural / Rural	57	46
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	67	62
	Nordeste / Northeast	64	58
	Sul / South	61	56
	Norte / North	56	48
	Centro-Oeste / Center-West	65	59
SEXO SEX	Masculino / Male	70	65
	Feminino / Female	59	53
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	39	31
	Fundamental / Elementary	60	53
	Médio / Secondary	63	60
	Superior / Tertiary	73	66
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	75	68
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	77	73
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	65	60
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	59	50
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	43	43
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	44	35
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	51	48
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	59	55
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	64	58
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	73	64
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	70	66
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	76	68
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	80	67
	B	68	63
	C	62	57
	DE	53	49
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	64	59
	Não PEA / Economically inactive population	64	59

<sup>1</sup> Base: 102.046.288 usuários de Internet. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 102,046,288 Internet users. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

## C7 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET - MULTIMÍDIA

PROPORTION OF INTERNET USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET - MULTIMEDIA  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Leu jornais, revistas ou notícias on-line Reading online newspapers and magazines	Jogou on-line Playing online games	Acompanhou transmissões de áudio ou vídeo em tempo real Listening to/ watching audio or video streaming
<b>TOTAL</b>		<b>49</b>	<b>31</b>	<b>31</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	50	32	32
	Rural / Rural	33	25	20
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	52	34	34
	Nordeste / Northeast	45	29	28
	Sul / South	48	29	28
	Norte / North	50	26	27
	Centro-Oeste / Center-West	43	31	29
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	54	40	38
	Feminino / Female	44	23	23
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	14	34	22
	Fundamental / Elementary	28	36	22
	Médio / Secondary	50	29	30
	Superior / Tertiary	78	29	45
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	22	61	28
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	50	39	34
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	56	24	31
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	57	20	32
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	50	18	26
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	56	20	27
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	25	29	18
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	37	30	23
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	48	29	29
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	62	30	39
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	66	36	42
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	78	30	47
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	79	33	55
	B	60	32	35
	C	42	30	27
	DE	26	32	21
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	55	28	33
	Não PEA / Economically inactive population	33	42	25

<sup>1</sup> Base: 102.046.288 usuários de Internet. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 102,046,288 Internet users. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

CONTINUA / CONTINUES ►

**C8** PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET - EDUCAÇÃO E TRABALHO  
PROPORTION OF INTERNET USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET - EDUCATION AND WORK  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Realizou atividades ou pesquisas escolares Completing school activities or research	Estudou na Internet por conta própria Studying on the Internet on one's own	Realizou atividades de trabalho Completing work activities
<b>TOTAL</b>		<b>43</b>	<b>37</b>	<b>35</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	43	37	36
	Rural / Rural	43	32	23
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	44	34	38
	Nordeste / Northeast	45	40	32
	Sul / South	33	34	32
	Norte / North	50	48	37
	Centro-Oeste / Center-West	43	44	35
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	42	39	41
	Feminino / Female	43	35	30
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	24	10	6
	Fundamental / Elementary	35	23	12
	Médio / Secondary	40	34	34
	Superior / Tertiary	59	63	72
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	66	38	13
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	54	49	34
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	39	39	43
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	34	33	42
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	24	20	40
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	19	21	32
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	44	31	14
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	41	31	22
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	37	34	30
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	48	43	49
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	50	43	56
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	50	54	64
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	47	54	73
	B	47	43	46
	C	40	32	27
	DE	39	31	19
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	40	38	44
	Não PEA / Economically inactive population	49	34	11

<sup>1</sup> Base: 102.046.288 usuários de Internet. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 102,046,288 Internet users. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

## C8 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET - EDUCAÇÃO E TRABALHO

PROPORTION OF INTERNET USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET - EDUCATION AND WORK  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Buscou informações sobre cursos de graduação, pós-graduação e de extensão <i>Looking up information on undergraduate, graduate and extension courses</i>	Usou serviço de armazenamento na Internet, como por exemplo Dropbox, Google Drive, Onedrive <i>Using storage space to save files, such as Dropbox, Google Drive or Onedrive</i>	Fez cursos a distância <i>Taking distance learning courses</i>
TOTAL		22	22	9
ÁREA AREA	Urbana / Urban	23	22	9
	Rural / Rural	14	13	9
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	22	23	9
	Nordeste / Northeast	24	20	10
	Sul / South	18	18	7
	Norte / North	28	19	7
	Centro-Oeste / Center-West	24	26	13
SEXO SEX	Masculino / Male	23	25	10
	Feminino / Female	22	18	7
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	2	8	2
	Fundamental / Elementary	5	9	2
	Médio / Secondary	22	20	8
	Superior / Tertiary	49	44	21
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	5	14	3
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	32	28	11
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	31	28	12
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	22	21	11
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	14	11	5
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	6	10	5
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	11	11	4
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	17	15	5
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	24	18	9
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	28	27	10
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	29	34	15
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	40	36	17
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	37	42	16
	B	29	27	12
	C	18	18	7
	DE	13	11	7
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	27	24	10
	Não PEA / Economically inactive population	10	14	5

<sup>1</sup> Base: 102.046.288 usuários de Internet. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 102,046,288 Internet users. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

CONTINUA / CONTINUES ►

## C9 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET - DOWNLOADS, CRIAÇÃO E COMPARTILHAMENTO DE CONTEÚDO

### PROPORTION OF INTERNET USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET - DOWNLOADS AND CONTENT CREATION AND SHARING

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Compartilhar conteúdo na Internet, como textos, imagens ou vídeos Sharing content on the Internet, such as texts, images or videos	Baixar ou fazer download de músicas Downloading songs	Postar na Internet textos, imagens ou vídeos que criou Posting personally created texts, images or videos on the Internet
<b>TOTAL</b>		<b>66</b>	<b>48</b>	<b>38</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	67	49	38
	Rural / Rural	59	42	34
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	67	49	38
	Nordeste / Northeast	63	47	35
	Sul / South	68	44	39
	Norte / North	68	54	40
	Centro-Oeste / Center-West	64	52	40
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	66	56	39
	Feminino / Female	66	41	37
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	52	31	22
	Fundamental / Elementary	56	40	33
	Médio / Secondary	68	52	38
	Superior / Tertiary	79	53	45
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	60	53	36
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	75	66	49
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	71	48	41
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	64	39	33
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	56	32	27
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	56	23	23
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	55	38	31
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	62	45	35
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	65	48	36
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	70	56	39
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	77	53	47
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	76	56	45
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	77	44	56
	B	71	53	38
	C	64	47	38
	DE	57	42	32
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	69	49	40
	Não PEA / Economically inactive population	59	46	32

<sup>1</sup> Base: 102.046.288 usuários de Internet. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 102,046,288 Internet users. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

## C9 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET - DOWNLOADS, CRIAÇÃO E COMPARTILHAMENTO DE CONTEÚDO

### PROPORTION OF INTERNET USERS BY ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET - DOWNLOADS AND CONTENT CREATION AND SHARING

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Baixar ou fazer download de software, programas de computador ou aplicativos Downloading computer software, programs or applications	Baixar ou fazer download de jogos Downloading games	Baixar ou fazer download de filmes Downloading films	Criar ou atualizar blogs, páginas na Internet ou website Creating or updating blogs, Internet pages or websites
<b>TOTAL</b>		<b>28</b>	<b>28</b>	<b>23</b>	<b>16</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	28	28	24	17
	Rural / Rural	19	27	17	11
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	30	28	23	16
	Nordeste / Northeast	26	29	22	15
	Sul / South	22	23	22	17
	Norte / North	26	31	29	22
	Centro-Oeste / Center-West	29	30	29	18
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	36	35	31	17
	Feminino / Female	20	20	16	16
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	6	35	12	7
	Fundamental / Elementary	16	32	16	11
	Médio / Secondary	28	27	25	15
	Superior / Tertiary	43	22	32	26
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	23	51	22	15
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	38	40	34	21
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	32	22	24	19
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	25	16	19	14
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	16	11	16	9
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	13	10	8	9
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	16	30	13	11
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	21	29	19	14
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	24	25	24	18
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	32	30	29	19
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	45	26	33	18
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	47	22	25	22
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	41	18	23	16
	B	35	27	28	19
	C	23	28	21	16
	DE	19	31	17	10
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	30	25	25	18
	Não PEA / Economically inactive population	21	36	18	13

<sup>1</sup> Base: 102.046.288 usuários de Internet. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 102,046,288 Internet users. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

CONTINUA / CONTINUES ►

## C15 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS, POR MOTIVOS PARA NUNCA TER UTILIZADO A INTERNET

PROPORTION OF INDIVIDUALS BY REASONS FOR NEVER HAVING USED THE INTERNET  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PESSOAS QUE NUNCA ACESSARAM A INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF PEOPLE WHO HAD NEVER ACCESSED THE INTERNET<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Por falta de habilidade com o computador Lack of computer skills	Por falta de interesse Lack of interest	Por falta de necessidade Lack of need	Por ser muito caro Too expensive
<b>TOTAL</b>		<b>74</b>	<b>70</b>	<b>59</b>	<b>50</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	73	72	59	48
	Rural / Rural	78	66	60	59
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	69	73	58	42
	Nordeste / Northeast	77	65	58	54
	Sul / South	77	80	64	51
	Norte / North	83	63	68	61
	Centro-Oeste / Center-West	73	75	54	56
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	75	70	61	47
	Feminino / Female	74	71	58	53
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	75	62	60	56
	Fundamental / Elementary	75	73	60	50
	Médio / Secondary	74	75	59	48
	Superior / Tertiary	39	69	33	12
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	52	33	40	53
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	65	65	56	67
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	74	67	65	63
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	78	75	59	56
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	81	70	61	52
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	71	75	60	41
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	74	61	58	62
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	75	70	59	54
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	80	78	64	45
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	74	80	65	32
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	85	80	67	14
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	54	82	46	12
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	53	68	54	0
	B	71	79	62	29
	C	74	73	58	48
	DE	75	66	60	59
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	80	72	63	55
	Não PEA / Economically inactive population	67	68	55	45

<sup>1</sup> Base: 59,858,348 pessoas que nunca usaram a Internet. Respostas estimuladas e rotacionadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 59,858,348 individuals who had never used the Internet. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

## C15 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS, POR MOTIVOS PARA NUNCA TER UTILIZADO A INTERNET

PROPORTION OF INDIVIDUALS BY REASONS FOR NEVER HAVING USED THE INTERNET

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PESSOAS QUE NUNCA ACESSARAM A INTERNET<sup>1</sup>

PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF PEOPLE WHO HAD NEVER ACCESSED THE INTERNET<sup>1</sup>

		Para evitar o contato com conteúdo perigoso <i>To avoid contact with dangerous content</i>	Por preocupações com segurança ou privacidade <i>Concerns with security and privacy</i>	Por não ter onde usar <i>No place to use it</i>	Outro <i>Other</i>
		Percentual (%) <i>Percentage (%)</i>			
<b>TOTAL</b>		<b>48</b>	<b>48</b>	<b>43</b>	<b>2</b>
<b>ÁREA</b> <i>AREA</i>	Urbana / <i>Urban</i>	46	46	38	1
	Rural / <i>Rural</i>	56	53	59	2
<b>REGIÃO</b> <i>REGION</i>	Sudeste / <i>Southeast</i>	38	40	35	1
	Nordeste / <i>Northeast</i>	54	51	45	1
	Sul / <i>South</i>	46	47	46	2
	Norte / <i>North</i>	68	68	58	5
	Centro-Oeste / <i>Center-West</i>	49	49	51	1
<b>SEXO</b> <i>SEX</i>	Masculino / <i>Male</i>	47	48	41	2
	Feminino / <i>Female</i>	49	49	46	2
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> <i>LEVEL OF EDUCATION</i>	Analfabeto / <i>Educação Infantil / Illiterate / Pre-school</i>	52	51	42	3
	Fundamental / <i>Elementary</i>	47	47	45	1
	Médio / <i>Secondary</i>	52	55	43	1
	Superior / <i>Tertiary</i>	25	26	15	1
<b>FAIXA ETÁRIA</b> <i>AGE GROUP</i>	De 10 a 15 anos / <i>10 to 15 years old</i>	46	44	55	4
	De 16 a 24 anos / <i>16 to 24 years old</i>	49	47	60	0
	De 25 a 34 anos / <i>25 to 34 years old</i>	63	63	54	3
	De 35 a 44 anos / <i>35 to 44 years old</i>	52	54	48	1
	De 45 a 59 anos / <i>45 to 59 years old</i>	49	50	44	1
	De 60 anos ou mais / <i>60 years old or older</i>	42	41	35	2
<b>RENDA FAMILIAR</b> <i>FAMILY INCOME</i>	Até 1 SM / <i>Up to 1 MW</i>	55	55	54	2
	Mais de 1 até 2 SM / <i>More than 1 MW up to 2 MW</i>	49	48	43	2
	Mais de 2 até 3 SM / <i>More than 2 MW up to 3 MW</i>	46	44	40	1
	Mais de 3 até 5 SM / <i>More than 3 MW up to 5 MW</i>	36	40	28	2
	Mais de 5 até 10 SM / <i>More than 5 MW up to 10 MW</i>	32	42	22	0
	Mais de 10 SM / <i>More than 10 MW</i>	46	41	22	0
<b>CLASSE SOCIAL</b> <i>SOCIAL CLASS</i>	A	10	10	32	0
	B	39	40	25	2
	C	45	46	41	1
	DE	54	53	51	2
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> <i>ECONOMIC ACTIVITY STATUS</i>	PEA / <i>Economically active population</i>	52	54	47	2
	Não PEA / <i>Economically inactive population</i>	43	40	39	1

<sup>1</sup> Base: 59.858.348 pessoas que nunca usaram a Internet. Respostas estimuladas e rodiziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>2</sup> Basis: 59,858,348 individuals who had never used the Internet. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

CONTINUA / CONTINUES ►

**C16** PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR DISPOSITIVO UTILIZADOPROPORTION OF INTERNET USERS BY DEVICE USED  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Total Computador Total computer	Tipo de computador Type of computer		
			Computador de mesa Desktop computer	Notebook Notebook	Tablet Tablet
<b>TOTAL</b>		<b>65</b>	<b>39</b>	<b>39</b>	<b>19</b>
ÁREA AREA	Urbana / Urban	67	40	41	20
	Rural / Rural	44	29	23	8
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	70	46	41	21
	Nordeste / Northeast	57	33	35	19
	Sul / South	70	37	44	18
	Norte / North	45	24	32	16
	Centro-Oeste / Center-West	60	39	38	15
SEXO SEX	Masculino / Male	68	42	43	21
	Feminino / Female	61	37	36	18
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	52	35	8	13
	Fundamental / Elementary	50	28	24	13
	Médio / Secondary	62	40	34	17
	Superior / Tertiary	90	55	71	32
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	62	37	31	19
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	57	34	37	16
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	63	38	42	22
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	68	41	44	25
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	74	49	40	15
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	80	51	41	15
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	41	24	19	10
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	50	31	24	14
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	61	38	36	15
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	80	51	49	25
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	85	50	62	25
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	90	59	71	38
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	92	53	77	45
	B	81	50	55	27
	C	56	34	28	14
	DE	35	19	15	6
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	66	41	42	20
	Não PEA / Economically inactive population	61	36	31	18

<sup>1</sup> Base: 102.046.288 usuários de Internet. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 102,046,288 Internet users. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**C16** PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR DISPOSITIVO UTILIZADO  
PROPORTION OF INTERNET USERS BY DEVICE USED

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS<sup>1</sup>

		Percentual (%) Percentage (%)	Telefone celular Mobile phone	Televisão Television set	Aparelho de videogame Game console	Outros dispositivos Other device
<b>TOTAL</b>			<b>89</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>0</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban		90	14	9	0
	Rural / Rural		85	4	2	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast		89	14	10	0
	Nordeste / Northeast		90	12	5	0
	Sul / South		85	12	7	0
	Norte / North		95	9	7	0
	Centro-Oeste / Center-West		93	15	7	0
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male		88	16	13	0
	Feminino / Female		90	11	3	0
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school		66	6	3	0
	Fundamental / Elementary		86	10	7	0
	Médio / Secondary		91	11	7	0
	Superior / Tertiary		91	21	11	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old		86	17	13	0
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old		97	14	11	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old		94	13	6	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old		88	11	7	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old		79	10	2	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older		72	12	4	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW		87	6	3	0
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW		89	8	5	0
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW		89	11	6	0
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW		91	17	11	0
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW		91	18	9	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW		92	34	14	0
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A		92	25	26	0
	B		90	19	11	0
	C		88	9	5	0
	DE		90	4	2	0
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population		90	13	8	0
	Não PEA / Economically inactive population		86	14	9	0

<sup>1</sup> Base: 102.046.288 usuários de Internet. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 102,046,288 Internet users. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

**C16A** PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR DISPOSITIVO UTILIZADO DE FORMA EXCLUSIVA OU SIMULTÂNEA

PROPORTION OF INTERNET USERS BY DEVICE USED EXCLUSIVELY OR SIMULTANEOUSLY

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET<sup>1</sup>PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Usuários de Internet que usaram a rede apenas pelo computador (de mesa, portátil ou tablet) Used only via computers (desktop, portable or tablet)	Usuários de Internet que usaram a rede apenas pelo telefone celular Used only via mobile phone	Usuários de Internet que usaram a rede tanto pelo computador quanto pelo celular Used via both computers and mobile phones
<b>TOTAL</b>		<b>11</b>	<b>35</b>	<b>54</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	10	33	56
	Rural / Rural	15	56	29
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	11	30	60
	Nordeste / Northeast	10	43	47
	Sul / South	15	30	55
	Norte / North	5	55	39
	Centro-Oeste / Center-West	6	39	54
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	11	31	57
	Feminino / Female	10	39	51
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	33	48	18
	Fundamental / Elementary	13	49	37
	Médio / Secondary	9	38	53
	Superior / Tertiary	9	10	81
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	14	37	49
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	3	43	54
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	6	37	56
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	12	32	56
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	20	26	53
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	28	20	52
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	12	59	28
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	11	50	40
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	11	38	50
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	9	20	71
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	9	15	77
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	8	10	82
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	8	8	84
	B	10	19	71
	C	11	44	44
	DE	10	65	24
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	9	34	56
	Não PEA / Economically inactive population	14	38	48

<sup>1</sup> Base: 102.046.288 usuários de Internet. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.<sup>1</sup> Basis: 102,046,288 Internet users. Data collected between November 2015 and June 2016.

## G1 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE UTILIZARAM GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES

PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO USED E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET COM 16 ANOS OU MAIS<sup>1</sup>

PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS 16 YEARS OLD OR OLDER<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No
<b>TOTAL</b>		<b>59</b>	<b>41</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	61	39
	Rural / Rural	47	53
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	63	37
	Nordeste / Northeast	58	42
	Sul / South	52	48
	Norte / North	61	39
	Centro-Oeste / Center-West	55	45
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	66	34
	Feminino / Female	54	46
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	36	64
	Fundamental / Elementary	33	67
	Médio / Secondary	61	39
	Superior / Tertiary	81	19
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	62	38
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	61	39
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	59	41
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	54	46
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	56	44
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	34	66
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	50	50
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	57	43
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	68	32
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	77	23
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	86	14
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	67	33
	B	72	28
	C	51	49
	DE	42	58
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	63	37
	Não PEA / Economically inactive population	45	55

<sup>1</sup> Base: 87.169.828 usuários de Internet com 16 anos ou mais. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 87,169,828 Internet users 16 years old or older. Data collected between November 2015 and June 2016.

CONTINUA / CONTINUES ►

## G2 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR TIPO DE INFORMAÇÕES REFERENTES A SERVIÇOS PÚBLICOS PROCURADOS OU SERVIÇOS PÚBLICOS REALIZADOS NOS ÚLTIMOS 12 MESES

PROPORTION OF INTERNET USERS BY TYPE OF INFORMATION REGARDING THE PUBLIC SERVICES SOUGHT OR PERFORMED IN THE LAST 12 MONTHS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET COM 16 ANOS OU MAIS<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS 16 YEARS OLD OR OLDER<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Documentos pessoais, como RG, CPF, passaporte ou carteira de trabalho <i>Personal documents, such as ID cards, Individual Taxpayer Registry, passports, or Labor registry cards</i>	Saúde pública, como agendamento de consultas, remédios ou outros serviços do sistema público de saúde <i>Public health, such as scheduling appointments, requesting medications, or other public health system services</i>	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>
<b>TOTAL</b>		<b>23</b>	<b>15</b>	<b>28</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	23	15	28
	Rural / Rural	15	8	28
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	28	17	24
	Nordeste / Northeast	19	13	36
	Sul / South	15	10	19
	Norte / North	21	18	40
	Centro-Oeste / Center-West	19	11	31
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	27	13	30
	Feminino / Female	19	16	26
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	21	3	12
	Fundamental / Elementary	11	8	9
	Médio / Secondary	22	14	32
	Superior / Tertiary	34	23	38
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	26	12	44
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	25	15	26
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	20	17	25
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	17	14	13
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	27	21	8
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	12	8	18
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	18	12	26
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	21	14	30
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	23	17	29
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	32	24	35
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	40	24	31
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	36	18	32
	B	29	19	28
	C	18	12	26
	DE	12	7	30
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	24	16	29
	Não PEA / Economically inactive population	17	11	20

<sup>1</sup> Base: 87.169.828 usuários de Internet com 16 anos ou mais. Respostas estimuladas e rodziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 87,169,828 Internet users 16 years old or older. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

## G2 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR TIPO DE INFORMAÇÕES REFERENTES A SERVIÇOS PÚBLICOS PROCURADOS OU SERVIÇOS PÚBLICOS REALIZADOS NOS ÚLTIMOS 12 MESES

PROPORTION OF INTERNET USERS BY TYPE OF INFORMATION REGARDING THE PUBLIC SERVICES SOUGHT OR PERFORMED IN THE LAST 12 MONTHS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET COM 16 ANOS OU MAIS<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS 16 YEARS OLD OR OLDER<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Direitos do trabalhador ou previdência social, como INSS, FGTS, seguro-desemprego, auxílio-doença ou aposentadoria <i>Labor rights or social welfare benefits, such as Social Security, Labor Fund, unemployment insurance, sick pay, or retirement</i>	Impostos e taxas governamentais, como declaração de imposto de renda, IPVA ou IPTU <i>Government taxes and fees, such as submitting income tax declarations</i>
TOTAL		20	26
ÁREA AREA	Urbana / Urban	20	27
	Rural / Rural	15	21
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	21	28
	Nordeste / Northeast	22	22
	Sul / South	18	27
	Norte / North	16	24
	Centro-Oeste / Center-West	18	24
SEXO SEX	Masculino / Male	23	34
	Feminino / Female	17	19
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	5	14
	Fundamental / Elementary	11	9
	Médio / Secondary	20	22
	Superior / Tertiary	29	48
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	14	13
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	26	30
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	20	32
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	20	33
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	17	34
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	12	7
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	18	14
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	19	22
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	21	35
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	30	45
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	30	59
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	26	45
	B	23	40
	C	18	16
	DE	16	11
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	22	30
	Não PEA / Economically inactive population	12	11

<sup>1</sup> Base: 87.169.828 usuários de Internet com 16 anos ou mais. Respostas estimuladas e rodziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 87,169,828 Internet users 16 years old or older. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

## G2 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR TIPO DE INFORMAÇÕES REFERENTES A SERVIÇOS PÚBLICOS PROCURADOS OU SERVIÇOS PÚBLICOS REALIZADOS NOS ÚLTIMOS 12 MESES

PROPORTION OF INTERNET USERS BY TYPE OF INFORMATION REGARDING THE PUBLIC SERVICES SOUGHT OR PERFORMED IN THE LAST 12 MONTHS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET COM 16 ANOS OU MAIS<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS 16 YEARS OLD OR OLDER<sup>1</sup>

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 cleaning and road conservation and public lighting</i>
TOTAL		8	9
ÁREA AREA	Urbana / Urban	9	9
	Rural / Rural	6	2
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	9	11
	Nordeste / Northeast	8	6
	Sul / South	6	9
	Norte / North	14	8
	Centro-Oeste / Center-West	7	5
SEXO SEX	Masculino / Male	11	10
	Feminino / Female	7	8
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	7	3
	Fundamental / Elementary	4	2
	Médio / Secondary	7	7
	Superior / Tertiary	15	18
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	8	10
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	10	10
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	9	9
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	7	7
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	6	8
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	6	3
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	6	7
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	8	8
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	10	10
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	12	15
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	18	15
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	16	12
	B	10	12
	C	7	7
	DE	5	4
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	9	10
	Não PEA / Economically inactive population	4	5

<sup>1</sup> Base: 87.169.828 usuários de Internet com 16 anos ou mais. Respostas estimuladas e rodziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 87,169,828 Internet users 16 years old or older. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

## G2A PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR NECESSIDADE DE DESLOCAMENTO PARA FINALIZAR O SERVIÇO PÚBLICO

### PROPORTION OF INTERNET USERS BY NEED TO GO TO IN-PERSON CITIZEN SERVICE LOCATIONS TO COMPLETE PUBLIC SERVICE

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET COM 16 ANOS OU MAIS<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS 6 YEARS OLD OR OLDER<sup>1</sup>

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 de atendimento 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	7	10	0	0
ÁREA AREA	Urbana / Urban	5	8	10	0	0
	Rural / Rural	4	2	8	0	2
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	7	10	11	0	0
	Nordeste / Northeast	3	5	10	0	1
	Sul / South	3	3	8	0	0
	Norte / North	4	6	11	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	5	7	8	0	0
SEXO SEX	Masculino / Male	6	8	13	0	0
	Feminino / Female	5	6	8	0	0
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	1	5	14	0	0
	Fundamental / Elementary	2	3	5	0	1
	Médio / Secondary	5	6	11	0	0
	Superior / Tertiary	8	12	13	0	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	5	7	14	0	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	5	9	10	0	1
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	5	6	9	0	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	5	6	6	0	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	10	8	9	0	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	3	4	5	0	0
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	4	5	9	0	0
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	5	6	10	0	0
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	6	7	10	0	0
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	7	11	14	0	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	9	16	15	0	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	6	14	16	0	0
	B	7	10	12	0	0
	C	4	5	9	0	0
	DE	2	3	6	0	1
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	6	7	11	0	0
	Não PEA / Economically inactive population	3	6	7	0	1

<sup>1</sup> Base: 87.169.828 usuários de Internet com 16 anos ou mais. Respostas estimuladas e rodziadas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 87,169,828 Internet users 16 years old or older. Data collected between November 2015 and June 2016.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

## G2A PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR NECESSIDADE DE DESLOCAMENTO PARA FINALIZAR O SERVIÇO PÚBLICO

PROPORTION OF INTERNET USERS BY NEED TO GO TO IN-PERSON CITIZEN SERVICE LOCATIONS TO COMPLETE PUBLIC SERVICE

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET COM 16 ANOS OU MAIS<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS 6 YEARS OLD OR OLDER<sup>1</sup>

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 de atendimento 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
<b>TOTAL</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	3	5	7	0	0
	Rural / Rural	1	2	5	0	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	4	6	7	0	0
	Nordeste / Northeast	2	4	7	0	0
	Sul / South	2	2	6	0	0
	Norte / North	1	4	12	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	3	4	4	0	0
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	3	4	7	0	0
	Feminino / Female	3	5	7	0	0
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	0	3	0	0	0
	Fundamental / Elementary	1	3	4	0	0
	Médio / Secondary	3	4	6	0	0
	Superior / Tertiary	4	7	11	0	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	2	4	6	0	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	3	4	8	0	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	3	6	8	0	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	3	5	6	0	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	6	5	10	0	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	1	3	3	0	0
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	3	4	5	0	0
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	2	5	7	0	0
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	4	4	9	0	0
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	6	7	11	0	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	2	8	14	0	0
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	3	5	11	0	0
	B	4	6	9	0	0
	C	2	4	6	0	0
	DE	3	2	2	0	0
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	3	5	7	0	0
	Não PEA / Economically inactive population	1	3	7	0	0

<sup>1</sup> Base: 87.169.828 usuários de Internet com 16 anos ou mais. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 87,169,828 Internet users 16 years old or older. Data collected between November 2015 and June 2016.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

## G2A PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR NECESSIDADE DE DESLOCAMENTO PARA FINALIZAR O SERVIÇO PÚBLICO

### PROPORTION OF INTERNET USERS BY NEED TO GO TO IN-PERSON CITIZEN SERVICE LOCATIONS TO COMPLETE PUBLIC SERVICE

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET COM 16 ANOS OU MAIS<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS 6 YEARS OLD OR OLDER<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Educação pública, como Enem, Prouni, matrícula 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				
		Realizou serviço na Internet sem precisar ir até um posto de atendimento 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		8	5	15	0	0
ÁREA AREA	Urbana / Urban	8	5	15	0	0
	Rural / Rural	4	5	20	0	0
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	7	4	13	0	0
	Nordeste / Northeast	11	4	20	0	0
	Sul / South	5	4	10	0	0
	Norte / North	6	9	24	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	6	5	19	0	0
SEXO SEX	Masculino / Male	8	4	17	0	0
	Feminino / Female	7	5	14	0	0
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	0	0	12	0	0
	Fundamental / Elementary	1	2	6	0	0
	Médio / Secondary	8	5	19	0	0
	Superior / Tertiary	12	8	18	0	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	12	7	25	0	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	7	4	14	0	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	7	4	12	0	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	3	2	8	0	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	4	1	3	0	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	4	3	11	0	0
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	8	4	14	0	0
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	7	7	16	0	0
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	9	4	16	0	0
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	10	4	21	0	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	10	5	17	0	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	10	3	19	0	0
	B	10	6	13	0	0
	C	6	4	16	0	0
	DE	4	5	21	0	0
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	8	5	16	0	0
	Não PEA / Economically inactive population	6	3	11	0	0

<sup>1</sup> Base: 87.169.828 usuários de Internet com 16 anos ou mais. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 87,169,828 Internet users 16 years old or older. Data collected between November 2015 and June 2016.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

## G2A PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR NECESSIDADE DE DESLOCAMENTO PARA FINALIZAR O SERVIÇO PÚBLICO

PROPORTION OF INTERNET USERS BY NEED TO GO TO IN-PERSON CITIZEN SERVICE LOCATIONS TO COMPLETE PUBLIC SERVICE

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET COM 16 ANOS OU MAIS<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS 6 YEARS OLD OR OLDER<sup>1</sup>

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 de atendimento 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
<b>TOTAL</b>		<b>4</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	4	5	11	0	0
	Rural / Rural	3	7	6	0	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	4	5	11	0	0
	Nordeste / Northeast	4	7	11	0	0
	Sul / South	3	5	10	0	0
	Norte / North	2	4	9	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	3	5	10	0	0
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	4	6	11	0	0
	Feminino / Female	3	5	9	0	0
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	1	0	5	0	0
	Fundamental / Elementary	1	3	7	0	0
	Médio / Secondary	3	5	11	0	0
	Superior / Tertiary	7	9	13	0	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	3	4	6	0	1
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	4	7	15	0	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	3	6	11	0	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	5	4	10	0	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	3	9	6	0	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	1	3	8	0	0
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	3	5	10	0	0
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	3	7	9	0	0
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	4	5	11	0	0
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	7	8	14	0	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	9	6	15	0	0
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	5	6	15	0	0
	B	6	6	10	0	1
	C	2	5	10	0	0
	DE	1	6	9	0	0
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	4	6	11	0	0
	Não PEA / Economically inactive population	3	3	6	0	0

<sup>1</sup> Base: 87.169.828 usuários de Internet com 16 anos ou mais. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 87,169,828 Internet users 16 years old or older. Data collected between November 2015 and June 2016.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

## G2A PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR NECESSIDADE DE DESLOCAMENTO PARA FINALIZAR O SERVIÇO PÚBLICO

PROPORTION OF INTERNET USERS BY NEED TO GO TO IN-PERSON CITIZEN SERVICE LOCATIONS TO COMPLETE PUBLIC SERVICE

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET COM 16 ANOS OU MAIS<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS 6 YEARS OLD OR OLDER<sup>1</sup>

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				
		Realizou serviço na Internet sem precisar ir até um posto de atendimento 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	6	8	7	0	0
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	13	6	9	0	0
	Nordeste / Northeast	9	5	9	0	0
	Sul / South	7	8	12	0	0
	Norte / North	8	8	8	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	9	5	9	0	0
SEXO SEX	Masculino / Male	13	7	13	0	0
	Feminino / Female	8	5	6	0	0
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	3	5	6	0	0
	Fundamental / Elementary	2	3	4	0	0
	Médio / Secondary	8	6	9	0	0
	Superior / Tertiary	23	10	16	0	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	5	2	5	0	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	13	7	11	0	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	14	6	12	0	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	10	11	11	0	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	14	7	13	0	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	2	2	3	0	0
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	5	3	6	0	0
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	8	6	8	0	0
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	10	11	13	0	0
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	21	8	15	0	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	33	8	18	0	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	28	4	13	0	0
	B	16	10	14	0	0
	C	5	4	7	0	0
	DE	5	1	5	0	0
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	12	7	11	0	0
	Não PEA / Economically inactive population	5	2	3	0	0

<sup>1</sup> Base: 87.169.828 usuários de Internet com 16 anos ou mais. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 87,169,828 Internet users 16 years old or older. Data collected between November 2015 and June 2016.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**G2A** PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR NECESSIDADE DE DESLOCAMENTO PARA FINALIZAR O SERVIÇO PÚBLICO

PROPORTION OF INTERNET USERS BY NEED TO GO TO IN-PERSON CITIZEN SERVICE LOCATIONS TO COMPLETE PUBLIC SERVICE

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET COM 16 ANOS OU MAIS<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS 6 YEARS OLD OR OLDER<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Polícia e segurança, como boletim de ocorrência, antecedentes criminais ou denúncias Police and safety, such as police reports, police records, or complaints				
		Realizou serviço na Internet sem precisar ir até um posto de atendimento 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
<b>TOTAL</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	4	2	3	0	0
	Rural / Rural	2	1	2	0	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	4	3	2	0	0
	Nordeste / Northeast	4	2	2	0	0
	Sul / South	3	1	2	0	0
	Norte / North	3	4	7	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	2	2	2	0	0
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	5	3	3	0	0
	Feminino / Female	3	2	2	0	0
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	1	2	2	1	0
	Fundamental / Elementary	2	1	1	0	0
	Médio / Secondary	3	2	2	0	0
	Superior / Tertiary	8	4	4	0	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	3	3	3	0	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	4	2	3	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	3	2	1	0	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	3	0	3	0	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	2	2	2	0	0
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	2	2	2	0	0
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	3	2	3	0	0
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	5	3	2	0	0
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	6	3	2	0	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	9	1	7	0	0
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	7	2	7	0	0
	B	6	3	2	0	0
	C	2	2	3	0	0
	DE	1	1	2	0	0
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	4	3	3	0	0
	Não PEA / Economically inactive population	2	1	1	0	0

<sup>1</sup> Base: 87.169.828 usuários de Internet com 16 anos ou mais. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.<sup>1</sup> Basis: 87,169,828 Internet users 16 years old or older. Data collected between November 2015 and June 2016.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**G2A** PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR NECESSIDADE DE DESLOCAMENTO PARA FINALIZAR O SERVIÇO PÚBLICO

PROPORTION OF INTERNET USERS BY NEED TO GO TO IN-PERSON CITIZEN SERVICE LOCATIONS TO COMPLETE PUBLIC SERVICE

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET COM 16 ANOS OU MAIS<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS 6 YEARS OLD OR OLDER<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Transporte público ou outros serviços urbanos, como limpeza e conservação de vias, iluminação Public transportation or other urban services, such as cleaning and road conservation and public lighting				
		Realizou serviço na Internet sem precisar ir até um posto de atendimento 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		2	2	5	0	0
ÁREA AREA	Urbana / Urban	3	2	5	0	0
	Rural / Rural	0	1	1	0	0
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	3	2	6	0	0
	Nordeste / Northeast	2	1	3	0	0
	Sul / South	3	1	5	0	0
	Norte / North	0	5	2	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	1	1	3	0	0
SEXO SEX	Masculino / Male	3	2	5	0	0
	Feminino / Female	2	2	4	0	0
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	1	1	0	0	0
	Fundamental / Elementary	0	0	1	0	0
	Médio / Secondary	2	2	4	0	0
	Superior / Tertiary	6	3	9	0	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	2	1	6	0	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	3	3	4	0	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	2	1	5	0	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	2	1	3	0	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	6	1	1	0	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	1	1	2	0	0
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	1	1	4	0	0
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	3	2	3	0	0
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	3	3	5	0	0
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	4	2	10	0	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	6	5	4	0	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	5	5	2	0	0
	B	4	2	6	0	0
	C	1	1	4	0	0
	DE	1	0	2	0	0
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	3	2	5	0	0
	Não PEA / Economically inactive population	1	1	3	0	0

<sup>1</sup> Base: 87.169.828 usuários de Internet com 16 anos ou mais. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.<sup>1</sup> Basis: 87,169,828 Internet users 16 years old or older. Data collected between November 2015 and June 2016.

### G3 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR ATIVIDADES DE INTERAÇÃO COM AUTORIDADES PÚBLICAS

PROPORTION OF INDIVIDUALS THAT USED THE INTERNET BY AUTHORITY INTERACTION ACTIVITY CARRIED OUT  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS<sup>1</sup>

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>
<b>TOTAL</b>		<b>26</b>	<b>25</b>	<b>64</b>
ÁREA AREA	Urbana / Urban	27	26	62
	Rural / Rural	17	13	79
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	29	28	60
	Nordeste / Northeast	23	21	68
	Sul / South	23	22	67
	Norte / North	23	22	67
	Centro-Oeste / Center-West	28	25	63
SEXO SEX	Masculino / Male	28	28	60
	Feminino / Female	25	22	67
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	14	17	81
	Fundamental / Elementary	9	7	87
	Médio / Secondary	25	23	63
	Superior / Tertiary	53	53	31
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	5	4	92
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	28	23	62
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	33	29	57
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	31	32	56
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	28	29	61
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	30	32	57
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	11	7	85
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	19	14	74
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	25	22	64
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	35	33	54
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	39	42	47
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	46	59	33
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	44	46	44
	B	36	37	51
	C	21	17	71
	DE	11	8	83
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	31	30	57
	Não PEA / Economically inactive population	13	10	82

<sup>1</sup> Base: 102.046.288 usuários de Internet. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 102,046,288 Internet users. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

**G4** PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET QUE NÃO USARAM GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR MOTIVOS PARA NÃO UTILIZAÇÃO

PROPORTION OF INTERNET USERS WHO DID NOT USE E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS BY REASON FOR NOT USING

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET COM 16 ANOS OU MAIS QUE NÃO USARAM SERVIÇOS DE GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES<sup>1</sup>PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS 16 YEARS OLD OR OLDER WHO DID NOT USE E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Preferiu fazer o contato pessoalmente Prefers personal contact	Por falta de necessidade de buscar informações ou realizar serviços públicos Does not need to look for information or carry out public services	Usar a Internet para contato com o governo é complicado Using the Internet to contact public administration is too complicated
<b>TOTAL</b>		<b>57</b>	<b>47</b>	<b>42</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	58	48	43
	Rural / Rural	50	39	38
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	58	51	39
	Nordeste / Northeast	54	51	45
	Sul / South	54	41	41
	Norte / North	58	36	55
	Centro-Oeste / Center-West	63	43	43
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	52	43	40
	Feminino / Female	60	50	44
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	50	52	32
	Fundamental / Elementary	59	47	48
	Médio / Secondary	58	49	39
	Superior / Tertiary	48	43	38
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	51	46	45
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	62	46	48
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	51	47	37
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	65	51	40
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	63	48	34
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	59	47	48
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	58	47	46
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	59	55	44
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	52	41	39
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	56	58	24
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	56	45	42
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	35	30	25
	B	53	47	34
	C	59	48	45
	DE	60	50	50
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	58	47	43
	Não PEA / Economically inactive population	54	49	41

<sup>1</sup> Base: 35.324.408 usuários de Internet com 16 anos ou mais que não utilizaram serviços de governo eletrônico há menos de 12 meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas e rodiziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 35,324,408 Internet users 16 years old or older who did not use electronic government services in the 12 months prior to the interview. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**G4** PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET QUE NÃO USARAM GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR MOTIVOS PARA NÃO UTILIZAÇÃO

PROPORTION OF INTERNET USERS WHO DID NOT USE E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS BY REASON FOR NOT USING

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET COM 16 ANOS OU MAIS QUE NÃO USARAM SERVIÇOS DE GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES<sup>1</sup>PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS 16 YEARS OLD OR OLDER WHO DID NOT USE E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Tem preocupação com proteção e segurança dos dados Data security concerns	Os serviços de que precisou eram difíceis de encontrar The services needed are hard to find	Difícilmente recebeu retorno das solicitações Feedback to inquiries is hardly ever provided
TOTAL		41	23	22
ÁREA AREA	Urbana / Urban	41	23	22
	Rural / Rural	37	22	18
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	38	21	18
	Nordeste / Northeast	46	23	24
	Sul / South	35	24	20
	Norte / North	55	36	48
	Centro-Oeste / Center-West	44	25	19
SEXO SEX	Masculino / Male	39	22	21
	Feminino / Female	43	24	22
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	44	34	17
	Fundamental / Elementary	46	25	23
	Médio / Secondary	40	22	23
	Superior / Tertiary	31	20	16
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	37	20	25
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	46	28	25
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	36	18	20
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	45	27	17
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	41	25	14
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	49	28	27
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	43	22	25
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	46	27	22
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	36	20	19
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	24	26	15
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	40	8	6
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	13	4	7
	B	34	20	13
	C	43	24	25
	DE	52	29	32
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	42	24	22
	Não PEA / Economically inactive population	39	22	22

<sup>1</sup> Base: 35.324.408 usuários de Internet com 16 anos ou mais que não utilizaram serviços de governo eletrônico há menos de 12 meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas e rodiziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 35,324,408 Internet users 16 years old or older who did not use electronic government services in the 12 months prior to the interview. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**G4** PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET QUE NÃO USARAM GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR MOTIVOS PARA NÃO UTILIZAÇÃO

PROPORTION OF INTERNET USERS WHO DID NOT USE E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS BY REASON FOR NOT USING

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET COM 16 ANOS OU MAIS QUE NÃO USARAM SERVIÇOS DE GOVERNO ELETRÔNICO NOS ÚLTIMOS 12 MESES<sup>1</sup>PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS 16 YEARS OLD OR OLDER WHO DID NOT USE E-GOVERNMENT SERVICES IN THE LAST 12 MONTHS<sup>1</sup>

		Os serviços de 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>	Os serviços de que precisou não estavam disponíveis na Internet <i>The services needed are not available on the Internet</i>
		Percentual (%) <i>Percentage (%)</i>	
<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>17</b>
<b>ÁREA</b> <i>AREA</i>	Urbana / <i>Urban</i>	21	18
	Rural / <i>Rural</i>	19	13
<b>REGIÃO</b> <i>REGION</i>	Sudeste / <i>Southeast</i>	20	14
	Nordeste / <i>Northeast</i>	23	19
	Sul / <i>South</i>	15	17
	Norte / <i>North</i>	36	25
	Centro-Oeste / <i>Center-West</i>	23	19
<b>SEXO</b> <i>SEX</i>	Masculino / <i>Male</i>	21	18
	Feminino / <i>Female</i>	21	17
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> <i>LEVEL OF EDUCATION</i>	Analfabeto / <i>Educação Infantil / Illiterate / Pre-school</i>	23	18
	Fundamental / <i>Elementary</i>	22	18
	Médio / <i>Secondary</i>	20	17
	Superior / <i>Tertiary</i>	20	14
<b>FAIXA ETÁRIA</b> <i>AGE GROUP</i>	De 16 a 24 anos / <i>16 to 24 years old</i>	22	19
	De 25 a 34 anos / <i>25 to 34 years old</i>	25	18
	De 35 a 44 anos / <i>35 to 44 years old</i>	20	16
	De 45 a 59 anos / <i>45 to 59 years old</i>	18	17
	De 60 anos ou mais / <i>60 years old or older</i>	13	9
<b>RENDA FAMILIAR</b> <i>FAMILY INCOME</i>	Até 1 SM / <i>Up to 1 MW</i>	26	23
	Mais de 1 até 2 SM / <i>More than 1 MW up to 2 MW</i>	24	18
	Mais de 2 até 3 SM / <i>More than 2 MW up to 3 MW</i>	20	17
	Mais de 3 até 5 SM / <i>More than 3 MW up to 5 MW</i>	18	14
	Mais de 5 até 10 SM / <i>More than 5 MW up to 10 MW</i>	15	12
	Mais de 10 SM / <i>More than 10 MW</i>	17	16
<b>CLASSE SOCIAL</b> <i>SOCIAL CLASS</i>	A	7	7
	B	16	14
	C	23	17
	DE	28	25
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> <i>ECONOMIC ACTIVITY STATUS</i>	PEA / <i>Economically active population</i>	21	17
	Não PEA / <i>Economically inactive population</i>	21	16

<sup>1</sup> Base: 35.324.408 usuários de Internet com 16 anos ou mais que não utilizaram serviços de governo eletrônico há menos de 12 meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas e rodiziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>2</sup> Basis: 35,324,408 Internet users 16 years old or older who did not use electronic government services in the 12 months prior to the interview. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

CONTINUA / CONTINUES ►

## G5 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR FORMA DE CONTATO COM O GOVERNO

PROPORTION OF INTERNET USERS BY MEANS OF CONTACT WITH GOVERNMENT  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET COM 16 ANOS OU MAIS<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS 16 YEARS OLD OR OLDER<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Entrou em contato com governo ou instituições públicas pelos perfis oficiais em redes sociais, como Facebook ou Twitter <i>Via official social networking profiles such as Facebook or Twitter</i>	Entrou em contato com governo ou instituições públicas por e-mail <i>Via e-mail</i>
TOTAL		8	7
ÁREA AREA	Urbana / Urban	8	7
	Rural / Rural	5	8
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	7	8
	Nordeste / Northeast	7	6
	Sul / South	7	5
	Norte / North	14	4
	Centro-Oeste / Center-West	11	6
SEXO SEX	Masculino / Male	8	9
	Feminino / Female	7	5
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	2	3
	Fundamental / Elementary	5	1
	Médio / Secondary	7	5
	Superior / Tertiary	12	14
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	11	5
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	10	6
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	5	5
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	4	10
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	5	12
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	4	3
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	10	4
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	8	5
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	8	9
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	7	10
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	11	15
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	12	16
	B	8	10
	C	7	4
	DE	8	3
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	9	7
	Não PEA / Economically inactive population	4	3

<sup>1</sup> Base: 87.169.828 usuários de Internet com 16 anos ou mais. Respostas estimuladas e rodziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 87,169,828 Internet users 16 years old or older. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**G5** PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR FORMA DE CONTATO COM O GOVERNO  
PROPORTION OF INTERNET USERS BY MEANS OF CONTACT WITH GOVERNMENT

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET COM 16 ANOS OU MAIS<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS 16 YEARS OLD OR OLDER<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Entrou em contato com governo ou instituições públicas pelo site, como por formulário eletrônico, bate-papo ou chat On a website, such as an electronic form, or chat	Participou de votações ou enquetes em sites de governo Participated in polls or surveys on government sites	Escreveu sugestões ou opiniões em fóruns ou consultas públicas de sites de governo Wrote suggestions or opinions on public government forums or consultations
TOTAL		6	5	4
ÁREA AREA	Urbana / Urban	6	5	4
	Rural / Rural	5	4	2
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	6	4	3
	Nordeste / Northeast	6	6	5
	Sul / South	6	4	5
	Norte / North	6	8	7
	Centro-Oeste / Center-West	8	6	6
SEXO SEX	Masculino / Male	7	6	5
	Feminino / Female	5	4	4
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	6	1	1
	Fundamental / Elementary	1	2	2
	Médio / Secondary	5	3	2
	Superior / Tertiary	12	10	10
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	8	6	4
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	6	6	5
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	4	3	4
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	6	3	4
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	7	6	5
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	4	3	2
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	5	3	3
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	6	4	5
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	7	5	3
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	7	6	7
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	15	14	8
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	15	14	8
	B	7	5	5
	C	4	4	3
	DE	4	3	3
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	7	5	5
	Não PEA / Economically inactive population	3	3	2

<sup>1</sup> Base: 87.169.828 usuários de Internet com 16 anos ou mais. Respostas estimuladas e rodiziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 87,169,828 Internet users 16 years old or older. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

# H1 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET QUE REALIZARAM PESQUISA DE PREÇOS DE PRODUTOS OU SERVIÇOS NA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES

PROPORTION OF INTERNET USERS WHO CHECKED PRODUCT OR SERVICE PRICES ON THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET<sup>1</sup>

PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>61</b>	<b>39</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	62	38	0	0
	Rural / Rural	47	53	0	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	68	31	0	0
	Nordeste / Northeast	52	47	0	0
	Sul / South	58	42	0	0
	Norte / North	53	47	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	54	46	0	0
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	66	34	0	0
	Feminino / Female	56	44	0	0
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	17	83	0	0
	Fundamental / Elementary	40	60	0	0
	Médio / Secondary	65	35	0	0
	Superior / Tertiary	85	15	0	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	32	68	0	0
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	67	33	0	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	68	32	0	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	68	32	0	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	61	39	0	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	56	44	1	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	31	68	1	0
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	51	49	0	0
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	62	38	0	0
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	73	27	0	0
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	84	16	0	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	84	16	0	0
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	88	12	1	0
	B	74	26	0	0
	C	54	46	0	0
	DE	37	62	0	0
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	67	33	0	0
	Não PEA / Economically inactive population	44	56	0	0

<sup>1</sup> Base: 102.046.288 usuários de Internet. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 102,046,288 Internet users. Data collected between November 2015 and June 2016.

## H2 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE COMPRARAM PRODUTOS E SERVIÇOS PELA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES

### PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO PURCHASED PRODUCTS AND SERVICES ON THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET <sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS <sup>1</sup>

		Percentual (%) Percentage (%)	Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>			<b>39</b>	<b>61</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban		41	59	0	0
	Rural / Rural		17	83	0	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast		46	54	0	0
	Nordeste / Northeast		30	70	0	0
	Sul / South		35	65	0	0
	Norte / North		31	69	0	0
	Centro-Oeste / Center-West		32	68	0	0
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male		43	56	0	0
	Feminino / Female		34	66	0	0
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school		11	88	1	0
	Fundamental / Elementary		16	84	0	0
	Médio / Secondary		40	60	0	0
	Superior / Tertiary		70	30	0	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old		12	87	1	0
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old		38	62	0	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old		46	54	0	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old		46	54	0	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old		46	54	0	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older		36	64	0	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW		12	88	0	0
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW		23	77	0	0
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW		37	63	0	0
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW		51	49	0	0
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW		62	38	0	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW		74	26	0	0
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A		77	23	0	0
	B		56	44	0	0
	C		27	73	0	0
	DE		12	88	1	0
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population		44	56	0	0
	Não PEA / Economically inactive population		22	77	0	0

<sup>1</sup> Base: 102.046.288 usuários de Internet. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 102,046,288 Internet users. Data collected between November 2015 and June 2016.

CONTINUA / CONTINUES ►

**H6** PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR MOTIVOS PARA NÃO COMPRAR PELA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES

PROPORTION OF INTERNET USERS BY REASON FOR NOT USING ONLINE SHOPPING IN THE LAST 12 MONTHS  
 PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET QUE NÃO COMPRARAM PRODUTOS OU SERVIÇOS PELA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES<sup>1</sup>  
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS WHO DID NOT PURCHASE PRODUCTS AND SERVICES THROUGH THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Por preferir comprar pessoalmente, gostar de ver o produto <i>Prefers to purchase in person, wants to see the product</i>	Por falta de confiança no produto que vou receber <i>Not trusting the product that will be delivered</i>	Por ter preocupação com privacidade ou segurança, ou por ter preocupação em fornecer informações pessoais <i>Concerns with security and privacy or concerns about disclosing personal information</i>
<b>TOTAL</b>		<b>77</b>	<b>56</b>	<b>54</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	76	57	54
	Rural / Rural	82	52	57
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	75	53	50
	Nordeste / Northeast	78	57	56
	Sul / South	76	57	55
	Norte / North	83	67	65
	Centro-Oeste / Center-West	81	60	57
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	74	53	52
	Feminino / Female	80	59	56
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	63	60	57
	Fundamental / Elementary	74	54	51
	Médio / Secondary	80	59	58
	Superior / Tertiary	80	55	55
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	60	40	38
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	81	61	56
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	84	67	64
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	83	58	57
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	77	57	59
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	82	47	54
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	76	54	54
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	76	56	56
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	78	62	54
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	80	60	59
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	77	49	54
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	89	55	60
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	82	56	57
	B	72	48	49
	C	79	60	57
	DE	79	58	52
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	81	62	59
	Não PEA / Economically inactive population	69	46	45

<sup>1</sup> Base: 62.571.032 usuários de Internet que não compraram produtos ou serviços pela Internet há menos de 12 meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 62,571,032 Internet users who did not purchase any products or services online in the 12 months prior to the interview. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**H6** PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR MOTIVOS PARA NÃO COMPRAR PELA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESESPROPORTION OF INTERNET USERS BY REASON FOR NOT USING ONLINE SHOPPING IN THE LAST 12 MONTHS  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET QUE NÃO COMPRARAM PRODUTOS OU SERVIÇOS PELA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES<sup>1</sup>PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS WHO DID NOT PURCHASE PRODUCTS AND SERVICES THROUGH THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Por falta de interesse Lack of interest	A entrega demora muito ou é problemático receber os produtos em casa Delivery taking too long or problems receiving products at home	Não tenho como fazer reclamações ou devoluções Unable to complain/return products
<b>TOTAL</b>		<b>52</b>	<b>43</b>	<b>43</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	52	42	42
	Rural / Rural	52	50	46
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	48	36	35
	Nordeste / Northeast	48	45	46
	Sul / South	57	41	49
	Norte / North	62	64	61
	Centro-Oeste / Center-West	58	53	44
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	51	42	40
	Feminino / Female	52	44	45
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	52	49	47
	Fundamental / Elementary	51	41	42
	Médio / Secondary	53	44	43
	Superior / Tertiary	49	42	41
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	43	31	32
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	53	48	44
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	52	52	50
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	58	44	49
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	54	42	43
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	53	26	28
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	50	44	44
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	50	47	44
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	54	46	47
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	55	40	42
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	50	28	30
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	62	28	33
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	60	28	34
	B	48	37	35
	C	53	44	46
	DE	51	49	44
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	55	47	46
	Não PEA / Economically inactive population	45	35	36

<sup>1</sup> Base: 62.571.032 usuários de Internet que não compraram produtos ou serviços pela Internet há menos de 12 meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 62,571,032 Internet users who did not purchase any products or services online in the 12 months prior to the interview. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**H6** PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET, POR MOTIVOS PARA NÃO COMPRAR PELA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES

PROPORTION OF INTERNET USERS BY REASON FOR NOT USING ONLINE SHOPPING IN THE LAST 12 MONTHS  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET QUE NÃO COMPRARAM PRODUTOS OU SERVIÇOS PELA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS WHO DID NOT PURCHASE PRODUCTS AND SERVICES THROUGH THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Por falta de necessidade Lack of need	Por falta de habilidade com a Internet Lack of Internet skills	Por não ter como efetuar o pagamento via Internet Unable to pay via the Internet	Outro motivo Other reason
<b>TOTAL</b>		<b>41</b>	<b>22</b>	<b>29</b>	<b>2</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	41	21	29	2
	Rural / Rural	45	26	32	1
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	39	17	26	3
	Nordeste / Northeast	38	23	28	1
	Sul / South	50	24	32	1
	Norte / North	43	34	46	2
	Centro-Oeste / Center-West	46	26	27	0
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	39	22	29	2
	Feminino / Female	43	22	30	1
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	41	32	41	0
	Fundamental / Elementary	39	26	34	2
	Médio / Secondary	43	19	26	1
	Superior / Tertiary	43	14	20	3
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	30	16	30	3
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	42	15	29	1
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	44	23	30	1
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	50	26	31	1
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	45	35	28	1
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	38	32	21	6
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	41	30	37	1
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	40	22	33	2
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	41	22	24	3
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	47	19	24	2
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	35	12	21	1
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	62	26	31	1
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	63	22	26	1
	B	43	17	23	3
	C	40	23	31	2
	DE	43	27	36	1
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	43	23	29	1
	Não PEA / Economically inactive population	37	19	30	2

<sup>1</sup> Base: 62.571.032 usuários de Internet que não compraram produtos ou serviços pela Internet há menos de 12 meses em relação ao momento da entrevista. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 62,571,032 Internet users who did not purchase any products or services online in the 12 months prior to the interview. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

**H7** PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET QUE DIVULGARAM OU VENDERAM PRODUTOS OU SERVIÇOS PELA INTERNET NOS ÚLTIMOS 12 MESES

PROPORTION OF INTERNET USERS WHO ADVERTISED OR SOLD PRODUCTS OR SERVICES ON THE INTERNET IN THE LAST 12 MONTHS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>14</b>	<b>85</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	15	85	0	0
	Rural / Rural	6	93	0	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	15	85	0	0
	Nordeste / Northeast	10	89	1	0
	Sul / South	16	84	0	0
	Norte / North	15	84	1	0
	Centro-Oeste / Center-West	16	84	0	0
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	17	83	0	0
	Feminino / Female	12	88	0	0
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	3	97	0	0
	Fundamental / Elementary	7	93	1	0
	Médio / Secondary	14	86	0	0
	Superior / Tertiary	25	75	0	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	4	95	1	0
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	14	86	0	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	23	77	0	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	15	85	0	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	12	88	0	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	7	93	0	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	6	94	0	0
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	12	87	1	0
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	14	86	0	0
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	17	83	0	0
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	21	78	0	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	24	76	0	0
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	19	81	0	0
	B	18	82	1	0
	C	13	87	0	0
	DE	4	96	0	0
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	17	83	0	0
	Não PEA / Economically inactive population	7	92	1	0

<sup>1</sup> Base: 102.046.288 usuários de Internet. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.<sup>1</sup> Basis: 102,046,288 Internet users. Data collected between November 2015 and June 2016.

CONTINUA / CONTINUES ►

## 11 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE COMPUTADOR, POR HABILIDADES PARA USO DO COMPUTADOR

### PROPORTION OF COMPUTER USERS BY COMPUTER SKILLS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE COMPUTADOR<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF COMPUTER USERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Copiou ou moveu um arquivo ou uma pasta Copying and moving a file or folder	Anexou arquivos em e-mails Attaching files to e-mails	Copiou e colou informações em um documento Copying and pasting information in a document
<b>TOTAL</b>		<b>56</b>	<b>51</b>	<b>49</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	57	53	50
	Rural / Rural	47	33	39
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	57	54	51
	Nordeste / Northeast	54	47	45
	Sul / South	52	48	45
	Norte / North	62	51	55
	Centro-Oeste / Center-West	63	59	56
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	62	56	54
	Feminino / Female	50	47	45
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	21	23	18
	Fundamental / Elementary	32	19	24
	Médio / Secondary	57	54	51
	Superior / Tertiary	79	81	73
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	41	19	31
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	70	61	61
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	67	63	59
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	55	56	50
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	41	49	39
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	35	39	32
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	39	25	28
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	49	37	39
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	53	51	47
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	57	56	56
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	72	70	67
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	74	77	68
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	70	81	54
	B	62	61	58
	C	51	42	42
	DE	43	31	37
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	61	59	55
	Não PEA / Economically inactive population	42	29	33

<sup>1</sup> Base: 81.266.424 usuários de computador. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 81,266,424 computer users. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**11 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE COMPUTADOR, POR HABILIDADES PARA USO DO COMPUTADOR**  
**PROPORTION OF COMPUTER USERS BY COMPUTER SKILLS**PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE COMPUTADOR<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF COMPUTER USERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Transferiu arquivos entre computador e outros equipamentos ou dispositivos <i>Transferring files between a computer and other equipment or devices</i>	Instalou programas de computador ou aplicativo <i>Installing computer programs or applications</i>	Usou uma planilha de cálculo <i>Using a spreadsheet</i>
<b>TOTAL</b>		<b>43</b>	<b>42</b>	<b>28</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	44	44	29
	Rural / Rural	34	24	16
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	43	45	30
	Nordeste / Northeast	39	38	24
	Sul / South	40	34	28
	Norte / North	46	49	31
	Centro-Oeste / Center-West	57	46	31
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	50	51	33
	Feminino / Female	36	33	23
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	16	21	7
	Fundamental / Elementary	20	27	9
	Médio / Secondary	44	41	24
	Superior / Tertiary	66	60	55
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	26	37	10
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	59	53	32
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	53	49	40
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	43	43	32
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	28	24	20
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	23	26	21
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	24	29	13
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	33	34	16
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	41	40	24
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	46	46	34
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	60	59	41
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	60	56	48
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	62	62	52
	B	50	48	36
	C	36	37	19
	DE	32	28	19
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	48	45	33
	Não PEA / Economically inactive population	30	34	15

<sup>1</sup> Base: 81.266.424 usuários de computador. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Respostas estimuladas e rotacionadas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 81,266,424 computer users. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**1** PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE COMPUTADOR, POR HABILIDADES PARA USO DO COMPUTADOR  
PROPORTION OF COMPUTER USERS BY COMPUTER SKILLS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE COMPUTADOR<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF COMPUTER USERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Instalou novos equipamentos, como modem, impressora, câmera ou microfone Installing new equipment, such as modems, printers, cameras or microphones	Criou apresentações de slides Creating a slide presentation	Criou programa de computador usando linguagem de programação Creating computer programs using a programming language
<b>TOTAL</b>		<b>27</b>	<b>26</b>	<b>7</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	27	26	7
	Rural / Rural	20	19	2
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	27	25	7
	Nordeste / Northeast	25	23	6
	Sul / South	23	23	6
	Norte / North	34	38	9
	Centro-Oeste / Center-West	35	33	10
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	33	27	9
	Feminino / Female	21	25	4
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	13	5	4
	Fundamental / Elementary	15	12	3
	Médio / Secondary	25	23	6
	Superior / Tertiary	42	45	13
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	14	20	3
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	35	41	10
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	31	30	9
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	30	23	8
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	19	11	4
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	19	8	3
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	18	20	5
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	18	20	4
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	28	25	5
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	27	28	9
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	35	33	12
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	39	38	10
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	49	36	12
	B	31	30	9
	C	22	21	5
	DE	14	18	5
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	30	28	8
	Não PEA / Economically inactive population	17	20	4

<sup>1</sup> Base: 81.266.424 usuários de computador. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Respostas estimuladas e rotacionadas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 81,266,424 computer users. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

## J1 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE USARAM TELEFONE CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES

PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO USED MOBILE PHONES IN THE LAST 3 MONTHS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DA POPULAÇÃO<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL POPULATION<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>88</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	90	10	0	0
	Rural / Rural	77	23	0	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	89	11	0	0
	Nordeste / Northeast	84	16	0	0
	Sul / South	91	9	0	0
	Norte / North	87	13	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	89	11	0	0
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	86	14	0	0
	Feminino / Female	89	11	0	0
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	60	40	0	0
	Fundamental / Elementary	84	16	0	0
	Médio / Secondary	96	4	0	0
	Superior / Tertiary	98	2	0	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	84	16	0	0
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	97	3	0	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	94	6	0	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	92	8	0	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	88	12	0	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	68	32	0	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	78	22	0	0
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	85	14	0	0
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	91	9	0	0
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	94	6	0	0
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	96	4	0	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	96	4	0	0
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	97	3	0	0
	B	95	5	0	0
	C	90	10	0	0
	DE	73	27	0	0
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	92	8	0	0
	Não PEA / Economically inactive population	80	20	0	0

<sup>1</sup> Base: 174.952.644 pessoas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 174,952,644 persons. Data collected between November 2015 and June 2016.

## J2 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE POSSUEM TELEFONE CELULAR PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO OWN MOBILE PHONES

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DA POPULAÇÃO<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL POPULATION<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>84</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	86	14	0	0
	Rural / Rural	71	28	1	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	86	14	0	0
	Nordeste / Northeast	79	21	0	0
	Sul / South	87	12	0	0
	Norte / North	77	22	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	88	11	0	0
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	82	17	0	0
	Feminino / Female	85	14	0	0
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	58	41	1	0
	Fundamental / Elementary	78	22	0	0
	Médio / Secondary	94	6	0	0
	Superior / Tertiary	98	2	0	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	65	34	0	0
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	91	9	0	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	93	7	0	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	92	8	0	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	87	13	1	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	68	32	1	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	70	30	0	0
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	82	17	1	0
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	88	11	0	0
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	91	9	0	0
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	96	4	0	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	96	4	0	0
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	96	4	0	0
	B	93	6	0	0
	C	85	14	0	0
	DE	68	32	1	0
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	89	11	0	0
	Não PEA / Economically inactive population	73	26	0	0

<sup>1</sup> Base: 174.952.644 pessoas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 174,952,644 persons. Data collected between November 2015 and June 2016.

**J2A** PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS, POR QUANTIDADE DE LINHAS DE TELEFONE CELULAR  
PROPORTION OF INDIVIDUALS BY NUMBER OF MOBILE PHONE LINESPERCENTUAL SOBRE O TOTAL DA POPULAÇÃO<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL POPULATION<sup>1</sup>

		Percentual (%) Percentage (%)	0 0	1 1	2 2	3 ou mais 3 or more
<b>TOTAL</b>			<b>16</b>	<b>54</b>	<b>27</b>	<b>3</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban		14	55	29	2
	Rural / Rural		29	49	19	3
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast		14	56	28	3
	Nordeste / Northeast		21	45	31	3
	Sul / South		13	66	21	1
	Norte / North		23	53	22	3
	Centro-Oeste / Center-West		12	55	30	3
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male		18	54	26	2
	Feminino / Female		15	54	28	3
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school		42	45	12	1
	Fundamental / Elementary		22	55	21	2
	Médio / Secondary		6	55	35	3
	Superior / Tertiary		2	55	40	4
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old		35	45	19	1
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old		9	58	32	1
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old		7	52	38	2
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old		8	55	32	4
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old		13	58	25	4
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older		32	52	14	1
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW		30	48	21	1
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW		18	52	27	3
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW		12	56	30	3
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW		9	55	32	4
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW		4	61	33	2
	Mais de 10 SM / More than 10 MW		4	57	34	5
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A		4	59	33	4
	B		7	57	33	4
	C		15	55	28	2
	DE		32	48	18	2
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population		11	55	31	3
	Não PEA / Economically inactive population		27	52	20	2

<sup>1</sup> Base: 174.952.644 pessoas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.<sup>1</sup> Basis: 174,952,644 persons. Data collected between November 2015 and June 2016.

### J3 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE POSSUEM TELEFONE CELULAR, POR TIPO DE PLANO DE PAGAMENTO

PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO OWN MOBILE PHONES BY TYPE OF PAYMENT PLAN  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PESSOAS QUE POSSUEM TELEFONE CELULAR<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF PERSONS WHO OWN MOBILE PHONES<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Pré-Pago Pre-paid	Pós-Pago Post-paid	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>75</b>	<b>21</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	75	22	3	0
	Rural / Rural	76	19	5	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	69	27	3	1
	Nordeste / Northeast	79	14	7	1
	Sul / South	77	22	1	0
	Norte / North	82	15	2	0
	Centro-Oeste / Center-West	81	19	1	0
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	74	23	3	0
	Feminino / Female	76	19	4	0
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	73	12	13	2
	Fundamental / Elementary	81	15	4	0
	Médio / Secondary	78	20	2	0
	Superior / Tertiary	56	43	0	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	85	9	6	0
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	80	17	3	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	77	21	2	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	71	26	3	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	74	23	3	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	67	26	7	1
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	80	13	7	1
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	83	13	4	0
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	79	18	2	0
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	71	26	2	1
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	62	37	1	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	41	59	0	0
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	39	61	0	0
	B	65	33	1	0
	C	81	15	4	0
	DE	82	11	6	1
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	73	24	2	0
	Não PEA / Economically inactive population	80	14	6	0

<sup>1</sup> Base: 146.769.312 pessoas que possuem telefone celular. Respostas estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 146,769,312 persons who own mobile phones. Stimulated answers. Data collected between November 2015 and June 2016.

**J4** PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE TELEFONE CELULAR, POR ATIVIDADES REALIZADAS NO TELEFONE CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES

PROPORTION OF MOBILE PHONE USERS BY ACTIVITY CARRIED OUT ON THE MOBILE PHONE IN THE LAST THREE MONTHS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE TELEFONE CELULAR<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF MOBILE PHONE USERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Fez e recebeu chamadas telefônicas Making and receiving phone calls	Tirou fotos Taking photos	Ouviu músicas Listening to music	Mandou mensagens por Whatsapp, Skype ou chat do Facebook Sending messages via WhatsApp, Skype or Facebook chat
<b>TOTAL</b>		<b>95</b>	<b>68</b>	<b>63</b>	<b>60</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	95	70	64	64
	Rural / Rural	91	54	52	38
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	96	73	64	67
	Nordeste / Northeast	94	61	61	51
	Sul / South	96	65	57	58
	Norte / North	92	71	72	57
	Centro-Oeste / Center-West	95	66	61	64
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	94	68	65	61
	Feminino / Female	96	68	61	60
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	94	25	29	8
	Fundamental / Elementary	92	55	53	44
	Médio / Secondary	97	82	75	78
	Superior / Tertiary	98	89	75	89
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	80	82	88	71
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	96	89	90	86
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	97	83	76	75
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	96	73	64	62
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	97	49	38	42
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	95	26	16	18
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	91	56	56	41
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	95	63	60	53
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	97	69	65	65
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	97	77	68	72
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	97	83	70	83
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	96	91	68	87
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	93	93	73	90
	B	96	82	70	79
	C	95	65	63	58
	DE	92	49	49	33
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	96	72	64	64
	Não PEA / Economically inactive population	91	60	58	51

<sup>1</sup> Base: 153.402.880 usuários de telefone celular. Respostas estimuladas e rodiziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 153,402,880 mobile phone users. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**14** PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE TELEFONE CELULAR, POR ATIVIDADES REALIZADAS NO TELEFONE CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES

PROPORTION OF MOBILE PHONE USERS BY ACTIVITY CARRIED OUT ON THE MOBILE PHONE IN THE LAST THREE MONTHS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE TELEFONE CELULAR<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF MOBILE PHONE USERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Assistiu a vídeos Watching videos	Compartilhou fotos, vídeos ou textos Sharing photos, videos or text	Usou redes sociais, como Facebook, Instagram ou Snapchat Using social networks, such as Facebook, Instagram or Snapchat	Enviou mensagens de texto (SMS) Sending text messages (SMS)
<b>TOTAL</b>		<b>56</b>	<b>55</b>	<b>53</b>	<b>52</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	59	58	56	54
	Rural / Rural	39	33	34	41
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	60	61	57	55
	Nordeste / Northeast	52	47	46	44
	Sul / South	49	52	53	54
	Norte / North	61	54	50	59
	Centro-Oeste / Center-West	59	57	55	56
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	60	55	52	51
	Feminino / Female	52	55	53	53
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	14	9	4	7
	Fundamental / Elementary	42	38	37	37
	Médio / Secondary	71	72	69	68
	Superior / Tertiary	77	83	81	80
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	79	61	65	45
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	83	81	84	73
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	71	70	69	70
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	56	57	53	59
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	33	37	29	35
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	12	14	12	18
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	43	36	36	38
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	48	47	47	46
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	58	58	57	56
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	66	67	61	61
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	77	77	72	70
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	74	82	74	77
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	76	85	79	83
	B	72	73	68	64
	C	53	52	51	51
	D/E	35	30	29	34
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	59	60	57	58
	Não PEA / Economically inactive population	49	43	44	39

<sup>1</sup> Base: 153.402.880 usuários de telefone celular. Respostas estimuladas e rodziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.<sup>1</sup> Basis: 153,402,880 mobile phone users. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**J4** PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE TELEFONE CELULAR, POR ATIVIDADES REALIZADAS NO TELEFONE CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES

PROPORTION OF MOBILE PHONE USERS BY ACTIVITY CARRIED OUT ON THE MOBILE PHONE IN THE LAST THREE MONTHS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE TELEFONE CELULAR<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF MOBILE PHONE USERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Buscou informações, como por exemplo no Google Looking up information, such as on Google	Acessou páginas ou sites Accessing web pages or sites	Baixou aplicativos Downloading applications
<b>TOTAL</b>		<b>50</b>	<b>48</b>	<b>46</b>
ÁREA AREA	Urbana / Urban	54	51	49
	Rural / Rural	27	27	28
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	58	54	51
	Nordeste / Northeast	42	40	40
	Sul / South	49	45	40
	Norte / North	40	40	44
	Centro-Oeste / Center-West	51	50	50
SEXO SEX	Masculino / Male	53	51	50
	Feminino / Female	48	44	43
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	3	4	5
	Fundamental / Elementary	32	28	32
	Médio / Secondary	67	64	59
	Superior / Tertiary	83	82	74
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	63	54	66
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	78	75	74
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	65	62	60
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	50	49	44
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	29	27	21
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	11	11	9
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	29	25	31
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	42	40	40
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	52	50	47
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	65	62	56
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	75	71	65
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	80	81	72
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	84	82	77
	B	71	67	60
	C	46	44	44
	DE	24	22	25
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	55	52	49
	Não PEA / Economically inactive population	40	36	39

<sup>1</sup> Base: 153.402.880 usuários de telefone celular. Respostas estimuladas e rodiziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 153,402,880 mobile phone users. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**14** PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE TELEFONE CELULAR, POR ATIVIDADES REALIZADAS NO TELEFONE CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES

PROPORTION OF MOBILE PHONE USERS BY ACTIVITY CARRIED OUT ON THE MOBILE PHONE IN THE LAST THREE MONTHS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE TELEFONE CELULAR<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF MOBILE PHONE USERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Enviou e recebeu e-mails Sending and receiving e-mails	Jogou Playing games	Usou mapas, por exemplo no Google Maps Using maps, such as Google Maps
TOTAL		40	39	32
ÁREA AREA	Urbana / Urban	43	41	35
	Rural / Rural	22	31	11
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	44	42	39
	Nordeste / Northeast	35	38	23
	Sul / South	39	32	31
	Norte / North	38	40	25
	Centro-Oeste / Center-West	42	40	34
SEXO SEX	Masculino / Male	42	44	38
	Feminino / Female	39	36	27
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	6	9	2
	Fundamental / Elementary	24	35	15
	Médio / Secondary	50	47	43
	Superior / Tertiary	76	48	68
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	42	79	27
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	63	63	49
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	50	47	45
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	45	32	36
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	22	16	19
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	11	7	7
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	25	37	14
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	33	35	22
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	40	38	33
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	49	46	44
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	60	48	61
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	75	45	69
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	74	49	70
	B	57	45	50
	C	35	38	27
	DE	22	32	12
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	45	38	37
	Não PEA / Economically inactive population	30	41	20

<sup>1</sup> Base: 153.402.880 usuários de telefone celular. Respostas estimuladas e rodiziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 153,402,880 mobile phone users. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

## 15 PROPORÇÃO DE INDIVÍDUOS QUE USARAM A INTERNET NO TELEFONE CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES

PROPORTION OF INDIVIDUALS WHO USED THE INTERNET ON MOBILE PHONES IN THE LAST THREE MONTHS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DA POPULAÇÃO<sup>1</sup>

PERCENTAGE OF THE TOTAL POPULATION<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>56</b>	<b>44</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	60	40	0	0
	Rural / Rural	32	68	0	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	62	38	0	0
	Nordeste / Northeast	47	53	0	0
	Sul / South	56	44	0	0
	Norte / North	53	47	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	59	41	0	0
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	56	44	0	0
	Feminino / Female	56	44	0	0
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	5	95	0	0
	Fundamental / Elementary	40	59	0	0
	Médio / Secondary	79	21	0	0
	Superior / Tertiary	89	11	0	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	70	30	0	0
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	87	13	0	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	74	26	0	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	61	39	0	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	37	63	0	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	13	87	0	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	36	64	0	0
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	48	52	0	0
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	62	38	0	0
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	70	30	0	0
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	82	18	0	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	87	13	0	0
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	90	10	0	0
	B	78	22	0	0
	C	55	45	0	0
	DE	28	72	0	0
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	62	38	0	0
	Não PEA / Economically inactive population	45	55	0	0

<sup>1</sup> Base: 174.952.644 pessoas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 174,952,644 persons. Data collected between November 2015 and June 2016.

CONTINUA / CONTINUES ►

## J6 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET PELO TELEFONE CELULAR, POR TIPO DE CONEXÃO UTILIZADA NO CELULAR

PROPORTION OF INTERNET USERS VIA MOBILE PHONE BY TYPE OF CONNECTION  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET PELO TELEFONE CELULAR<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS VIA MOBILE PHONE<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		3G ou 4G 3G OR 4G			
		Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
TOTAL		72	27	2	0
ÁREA AREA	Urbana / Urban	71	27	2	0
	Rural / Rural	74	24	1	0
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	72	27	1	0
	Nordeste / Northeast	67	31	3	0
	Sul / South	70	27	3	0
	Norte / North	86	13	1	0
	Centro-Oeste / Center-West	73	26	1	0
SEXO SEX	Masculino / Male	75	24	1	0
	Feminino / Female	68	29	2	0
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	50	37	12	0
	Fundamental / Elementary	60	37	3	0
	Médio / Secondary	74	24	1	0
	Superior / Tertiary	84	16	1	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	50	48	1	0
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	75	24	1	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	80	20	1	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	77	21	2	0
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	67	29	3	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	71	25	4	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	62	36	2	0
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	69	29	1	0
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	71	28	1	0
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	74	24	3	0
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	78	22	1	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	91	8	1	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	94	6	1	0
	B	74	24	2	0
	C	68	30	2	0
	DE	69	30	2	0
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	77	21	2	0
	Não PEA / Economically inactive population	56	42	2	0

<sup>1</sup> Base: 98.231.272 usuários de Internet pelo telefone celular. Respostas estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 98,231,272 Internet users via mobile phone. Stimulated answers. Data collected between November 2015 and June 2016.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**J6** PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET PELO TELEFONE CELULAR, POR TIPO DE CONEXÃO UTILIZADA NO CELULAR  
PROPORTION OF INTERNET USERS VIA MOBILE PHONE BY TYPE OF CONNECTION

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE INTERNET PELO TELEFONE CELULAR<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS VIA MOBILE PHONE<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		WiFi Wi-Fi			
		Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>87</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	88	11	0	0
	Rural / Rural	71	28	1	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	90	10	0	0
	Nordeste / Northeast	86	14	0	0
	Sul / South	85	13	1	0
	Norte / North	73	27	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	84	15	1	0
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	88	12	0	0
	Feminino / Female	85	14	1	0
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	65	33	2	0
	Fundamental / Elementary	82	17	1	0
	Médio / Secondary	87	12	0	0
	Superior / Tertiary	93	7	0	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	91	9	0	0
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	85	15	0	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	85	14	0	0
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	89	11	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	86	11	3	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	77	22	0	0
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	81	18	0	0
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	88	12	0	0
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	91	8	0	0
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	96	4	0	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	94	6	0	0
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	93	7	0	0
	B	93	7	0	0
	C	84	15	0	0
	DE	75	24	1	0
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	87	12	0	0
	Não PEA / Economically inactive population	86	14	1	0

<sup>1</sup> Base: 98.231.272 usuários de Internet pelo telefone celular. Respostas estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>2</sup> Basis: 98,231,272 Internet users via mobile phone. Stimulated answers. Data collected between November 2015 and June 2016.

CONTINUA / CONTINUES ►

## 17 PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET PELO TELEFONE CELULAR, POR FREQUÊNCIA DE USO DA INTERNET NO CELULAR

PROPORTION OF INTERNET USERS VIA MOBILE PHONE BY FREQUENCY OF USE OF THE INTERNET ON THE MOBILE PHONE

PERCENTUAL SOBRE OS USUÁRIOS DE INTERNET PELO TELEFONE CELULAR<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS VIA MOBILE PHONE<sup>1</sup>

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		82	14	3
ÁREA AREA	Urbana / Urban	84	12	2
	Rural / Rural	58	28	11
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	85	12	2
	Nordeste / Northeast	80	15	4
	Sul / South	79	15	3
	Norte / North	71	19	7
	Centro-Oeste / Center-West	82	13	3
SEXO SEX	Masculino / Male	82	13	3
	Feminino / Female	82	14	3
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	62	15	17
	Fundamental / Elementary	71	21	5
	Médio / Secondary	85	12	3
	Superior / Tertiary	92	7	1
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	77	17	3
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	84	11	3
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	84	11	4
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	82	14	2
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	79	16	2
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	73	22	2
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	66	23	7
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	76	18	4
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	84	13	2
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	86	13	1
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	94	5	1
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	92	7	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	92	7	0
	B	89	9	1
	C	79	16	3
	DE	63	24	11
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	83	13	3
	Não PEA / Economically inactive population	77	17	4

<sup>1</sup> Base: 98.231.272 usuários de Internet pelo telefone celular. Respostas estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 98,231,272 Internet users via mobile phone. Stimulated answers. Data collected between November 2015 and June 2016.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**J7** PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE INTERNET PELO TELEFONE CELULAR, POR FREQUÊNCIA DE USO DA INTERNET NO CELULAR

PROPORTION OF INTERNET USERS VIA MOBILE PHONE BY FREQUENCY OF USE OF THE INTERNET ON THE MOBILE PHONE

PERCENTUAL SOBRE OS USUÁRIOS DE INTERNET PELO TELEFONE CELULAR<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF INTERNET USERS VIA MOBILE PHONE<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Menos de uma vez por mês Less than once a month	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	1	0	0
	Rural / Rural	3	0	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	1	0	0
	Nordeste / Northeast	1	0	0
	Sul / South	2	0	0
	Norte / North	3	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	2	0	0
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	2	0	0
	Feminino / Female	1	0	0
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	6	1	0
	Fundamental / Elementary	3	0	0
	Médio / Secondary	1	0	0
	Superior / Tertiary	0	0	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	2	0	0
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	1	0	0
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	1	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	2	0	0
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	2	0	1
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	4	0	0
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	2	0	0
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	1	0	0
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	1	0	0
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	1	0	0
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	0	0	0
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	0	0	0
	B	1	0	0
	C	2	0	0
	DE	3	0	0
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	1	0	0
	Não PEA / Economically inactive population	2	0	0

<sup>1</sup> Base: 98.231.272 usuários de Internet pelo telefone celular. Respostas estimuladas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.<sup>1</sup> Basis: 98,231,272 Internet users via mobile phone. Stimulated answers. Data collected between November 2015 and June 2016.

CONTINUA / CONTINUES ►

**J8** PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE TELEFONE CELULAR QUE NÃO USARAM INTERNET NO CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES, POR MOTIVOS PARA NÃO UTILIZAÇÃO

PROPORTION OF MOBILE PHONE USERS WHO DID NOT USE THE INTERNET VIA MOBILE PHONE IN THE LAST THREE MONTHS BY REASON FOR NOT USING IT

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE TELEFONE CELULAR QUE NÃO UTILIZARAM INTERNET PELO CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES<sup>1</sup>PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF MOBILE PHONE USERS WHO DID NOT USE THE INTERNET VIA MOBILE PHONES IN THE LAST THREE MONTHS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Por falta de interesse Lack of interest	Por falta de necessidade Lack of need	Porque o telefone celular que usa não entra na Internet Mobile phone is not able to access the Internet	Por falta de habilidade com o telefone celular Does not have mobile phone skills
<b>TOTAL</b>		<b>66</b>	<b>57</b>	<b>54</b>	<b>52</b>
<b>ÁREA</b> AREA	Urbana / Urban	67	58	53	52
	Rural / Rural	64	52	56	54
<b>REGIÃO</b> REGION	Sudeste / Southeast	65	53	51	45
	Nordeste / Northeast	64	56	56	54
	Sul / South	72	64	54	56
	Norte / North	64	58	54	61
	Centro-Oeste / Center-West	72	64	58	57
<b>SEXO</b> SEX	Masculino / Male	67	57	54	52
	Feminino / Female	65	57	54	52
<b>GRAU DE INSTRUÇÃO</b> LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	69	58	53	71
	Fundamental / Elementary	66	58	55	54
	Médio / Secondary	64	51	53	35
	Superior / Tertiary	60	54	43	22
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	33	38	42	29
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	50	44	50	27
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	64	54	55	35
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	66	57	65	48
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	70	59	53	61
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	71	61	52	60
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	61	57	56	54
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	67	57	56	53
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	70	62	58	52
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	64	55	53	49
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	74	53	39	49
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	68	62	37	35
<b>CLASSE SOCIAL</b> SOCIAL CLASS	A	65	59	51	33
	B	71	59	46	45
	C	65	56	54	50
	DE	65	57	58	58
<b>CONDIÇÃO DE ATIVIDADE</b> ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	68	59	58	54
	Não PEA / Economically inactive population	63	54	46	49

<sup>1</sup> Base: 76.576.536 usuários de telefone celular que não utilizaram a Internet pelo telefone celular há menos de três meses em relação ao momento da entrevista. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 76,576,536 mobile phone users who did not use the Internet on mobile phones in the three months prior to the interview. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**J8** PROPORÇÃO DE USUÁRIOS DE TELEFONE CELULAR QUE NÃO USARAM INTERNET NO CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES, POR MOTIVOS PARA NÃO UTILIZAÇÃO

PROPORTION OF MOBILE PHONE USERS WHO DID NOT USE THE INTERNET VIA MOBILE PHONE IN THE LAST THREE MONTHS BY REASON FOR NOT USING IT

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE USUÁRIOS DE TELEFONE CELULAR QUE NÃO UTILIZARAM INTERNET PELO CELULAR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES<sup>1</sup>PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF MOBILE PHONE USERS WHO DID NOT USE THE INTERNET VIA MOBILE PHONES IN THE LAST THREE MONTHS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Usar a Internet pelo telefone celular é muito caro High cost of using the Internet via mobile phone	O plano do telefone celular que usa não inclui acesso à Internet Plan used does not include Internet access	Prefere usar a Internet pelo computador Prefers using the Internet on the computer	Outro motivo Other reason
TOTAL		45	41	19	1
ÁREA AREA	Urbana / Urban	44	41	19	1
	Rural / Rural	49	45	18	3
REGIÃO REGION	Sudeste / Southeast	38	36	18	1
	Nordeste / Northeast	46	45	17	1
	Sul / South	50	46	20	3
	Norte / North	59	47	27	2
	Centro-Oeste / Center-West	47	38	19	0
SEXO SEX	Masculino / Male	45	41	22	1
	Feminino / Female	45	41	17	2
GRAU DE INSTRUÇÃO LEVEL OF EDUCATION	Analfabeto / Educação Infantil / Illiterate / Pre-school	48	44	11	1
	Fundamental / Elementary	46	43	17	1
	Médio / Secondary	45	36	31	3
	Superior / Tertiary	23	25	41	2
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	De 10 a 15 anos / 10 to 15 years old	52	39	30	5
	De 16 a 24 anos / 16 to 24 years old	48	49	28	3
	De 25 a 34 anos / 25 to 34 years old	46	42	22	2
	De 35 a 44 anos / 35 to 44 years old	53	43	26	2
	De 45 a 59 anos / 45 to 59 years old	45	42	18	1
	De 60 anos ou mais / 60 years old or older	38	39	12	1
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 1 SM / Up to 1 MW	53	44	17	1
	Mais de 1 até 2 SM / More than 1 MW up to 2 MW	47	42	18	1
	Mais de 2 até 3 SM / More than 2 MW up to 3 MW	45	45	20	1
	Mais de 3 até 5 SM / More than 3 MW up to 5 MW	31	41	25	2
	Mais de 5 até 10 SM / More than 5 MW up to 10 MW	21	27	25	3
	Mais de 10 SM / More than 10 MW	15	13	42	0
CLASSE SOCIAL SOCIAL CLASS	A	16	30	48	5
	B	31	33	25	3
	C	44	41	20	1
	DE	53	46	15	2
CONDIÇÃO DE ATIVIDADE ECONOMIC ACTIVITY STATUS	PEA / Economically active population	49	45	23	2
	Não PEA / Economically inactive population	38	36	13	1

<sup>1</sup> Base: 76.576.536 usuários de telefone celular que não utilizaram a Internet pelo telefone celular há menos de três meses em relação ao momento da entrevista. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Respostas estimuladas e rodziadas. Dados coletados entre novembro de 2015 e junho de 2016.

<sup>1</sup> Basis: 76,576,536 mobile phone users who did not use the Internet on mobile phones in the three months prior to the interview. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers, i.e., "Yes." Data collected between November 2015 and June 2016.

**APÊNDICES**

***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 a conexão à Internet para acesso a conteúdo e comunicação, além dos jogos em rede.

**Aplicativo** – Programa de computador cuja finalidade é facilitar a realização de um trabalho específico.

**Assinatura digital** – É uma forma de identificar o gerador de determinada informação. Por meio da assinatura digital da informação, com o uso de um sistema de chaves específicas e uma estrutura de autenticação, é possível estabelecer a identidade do remetente.

**Ataque de vírus** – Tentativa, bem ou mal sucedida, de acesso ou uso não autorizado a um programa ou computador.

**Atualização automática** – Configuração do programa ou *software* de antivírus que atualiza sua base, sem necessidade de ação do usuário, sempre que houver novos vírus ou programas maliciosos.

**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](#)

**Bing** – É o nome do atual buscador da Microsoft.

**Bit** – Abreviatura das palavras *binary digit*, dígito binário. Os dígitos decimais possuem dez valores possíveis, de 0 a 9; os *bits* possuem apenas dois, 0 e 1.

**Blog** – É uma contração da palavra *weblog*, usada para descrever uma forma de “diário” na Internet. A maior parte dos *blogs* é mantida por indivíduos (como os diários no papel) que ali escrevem suas ideias sobre os acontecimentos diários ou outros assuntos de interesse.

**Bluetooth** – Tecnologia de comunicação sem fio que se utiliza de radiofrequência e permite a intercomunicação de dispositivos próximos, com baixo custo de energia. Bom desempenho em situações em que não há necessidade de alta taxa de transferência.

**Bot** – Programa que, além de incluir funcionalidades de *worms* (► VER [WORM](#)), é capaz de se propagar automaticamente por meio da exploração de vulnerabilidades existentes ou falhas na configuração de *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 infra-estrutura. O Ceptro.br gerencia, entre outros projetos, o PTT.br, NTP.br, e IPv6.br. Mais informações em: <<http://www.ceptro.br/>>.

**CERT.br** – Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil, responsável por tratar incidentes de segurança envolvendo redes conectadas à Internet no Brasil. O Centro também desenvolve atividades de análise de tendências, treinamento e conscientização, com o objetivo de aumentar os níveis de segurança e de capacidade de tratamento de incidentes no Brasil. Mais informações em: <<http://www.cert.br/>>.

**Certificado digital** – Documento eletrônico, assinado digitalmente, que pode conter dados de uma pessoa ou instituição, ou ser utilizado para comprovar sua identidade.

**Cetic.br** – O Centro 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](#)

**Disco virtual** – Espaço dedicado ao armazenamento remoto de dados em um disco rígido de um servidor conectado à Internet.

**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

**DVD (Digital Video Disc)** – Disco óptico utilizado para armazenamento de dados, com alta capacidade de armazenamento, muito superior às do CD e do disquete.

**e-commerce** ▶ VER COMÉRCIO ELETRÔNICO

**e-Gov** ▶ VER GOVERNO ELETRÔNICO

**e-learning** – Ensino a distância. Cursos de nível técnico, de graduação e de especialização que podem ser realizados por meio da Internet.

**e-mail** – É o equivalente a “correio eletrônico”. Refere-se a um endereço eletrônico, ou seja, a uma caixa postal para trocar mensagens pela Internet. Normalmente, a fórmula de um endereço de *e-mail* é “nome” + @ + “nome do domínio”. Para enviar mensagens a um determinado usuário, é necessário escrever seu endereço eletrônico.

**Excel (Microsoft Excel)** – *Software* editor de planilhas de cálculo desenvolvido pela empresa Microsoft.

▶ VER PACOTE OFFICE

**Extranet** – Extensão segura de uma Intranet, que permite o acesso a alguns setores da Intranet de uma organização aos usuários externos. ▶ VER INTRANET

**Facebook** ▶ VER REDE SOCIAL

**Filtro** – Configuração na conta de *e-mail* que bloqueia mensagens indesejadas ou não solicitadas. ▶ VER SOFTWARE ANTI-SPAM

**Firewall** – *Software* ou programa utilizado para proteger um computador de acessos não autorizados vindos da Internet.

**Fórum** – Página em que grupos de usuários trocam opiniões, comentam e discutem assuntos pertinentes a temas em comum ao grupo.

**Fotoblog** – Forma de diário na Internet em que se divulgam imagens, fotografias e desenhos.

**FTP (File Transfer Protocol)** – Protocolo de transferência de dados

**Google Chrome** ▶ VER BROWSER

**Google Talk** ▶ VER MENSAGEM INSTANTÂNEA

**Governo eletrônico** – Serviços públicos oficiais que podem ser realizados pela Internet, como emissão de documentos, consulta a dados, etc.

**GPRS (*General Packet Radio Service*)** – Tecnologia que aumenta as taxas de transferência de dados nas redes GSM. ▶ [VER GSM](#)

**GSM (*Global System for Mobile Communications*)** – Sistema Global para Comunicações Móveis. Tecnologia baseada em sistemas de transmissão de ondas de rádio que possibilita os serviços de comunicação móvel.

**gTLD (*Generic Top-Level Domain*)** – Em português: Domínio de Primeiro Nível Genérico. É uma das categorias usadas para designar os domínios. Entre os exemplos estão .com, .gov, .info, .net.

**Hardware** – A parte física, material, do computador. O computador se divide em duas partes: a parte física e palpável, como o *mouse*, o teclado e o monitor (*hardware*), e a parte não física, os programas, que são as instruções para qualquer computador funcionar, como os aplicativos do pacote Office (*software*).

**HD (*Hard Disk*)** – Disco rígido. Dispositivo interno de armazenamento do computador que contém o sistema operacional (▶ [VER SISTEMA OPERACIONAL](#)), os programas e os arquivos criados. Conhecido também como Unidade C.

**HD externo** – Disco rígido magnético, de grande capacidade de armazenamento, conectado ao computador por entradas paralelas ou USB. Sua vantagem é a possibilidade de criar *backups* fora do computador e facilitar o transporte de grande quantidade de informação.

**HDSL (*High bit-rate Digital Subscriber Line*)** ▶ [VER DSL](#)

**Hipertexto** – Termo que remete a um texto em formato digital. É uma das bases da propagação do conhecimento na Internet, por agregar e relacionar outros conjuntos de informação na forma de blocos de textos, palavras, imagens ou sons. O acesso aos termos relacionados se dá por meio de referências específicas denominadas *hiperlinks*, ou simplesmente *links*.

**Hotspot** – Ponto de acesso à Internet sem fio por meio da tecnologia WiFi. ▶ [VER WIFI](#)

**HSCSD (*High Speed Circuit Switched Data*)** – Especificação para transferir dados por redes GSM. ▶ [VER GSM](#)

**HTML (*HyperText Markup Language*)** – Linguagem criada para o desenvolvimento de páginas da Internet.

**HTTP (*HyperText Transfer Protocol*)** – Protocolo projetado para transferir páginas *web* entre um servidor e um cliente.

**HTTPS (*HyperText Transfer Protocol over Secure Socket Layer*)** – É uma implementação do protocolo HTTP (▶ [VER HTTP](#)) sobre uma camada SSL ou TLS (▶ [VER SSL E TSL](#)). Essa camada adicional permite que os dados sejam transmitidos por meio de uma conexão criptografada e que se verifique a autenticidade do servidor e do cliente por certificados digitais.

**IDH (*Índice de Desenvolvimento Humano*)** – Indicador utilizado pelo Pnud, composto de três dimensões – saúde, educação e qualidade de vida – e medido a partir de quatro indicadores: expectativa de vida da população, média de anos de estudo da população, expectativa de vida escolar e PIB *per capita*.

**IDS (*Intrusion Detection System*)** – Programa ou conjunto de programas cuja função é detectar atividades maliciosas ou anormais.

**IDSL (*Digital Subscriber Line*)** ▶ [VER DSL](#)

**Internet banking** – Conjunto de operações bancárias que podem ser feitas pela Internet, como ver saldo, fazer transferências, pagar contas, entre outras.

**Internet café** ▶ VER [LANHOUSE](#)

**Internet Explorer** ▶ VER [BROWSER](#)

**Intranet** – Rede de comunicação interna privada de uma organização. Baseada em protocolos da Internet, é utilizada para compartilhar e trocar informações de uma empresa da mesma forma que ocorre na Internet, mas com acesso restrito aos usuários internos.

**IP (Internet Protocol)** – Protocolo de comunicação de dados em redes de comutação de pacotes que usam o conjunto de protocolos Internet (TCP/IP).

**IPS (Intrusion Prevention System)** – Programa ou conjunto de programas cuja função é detectar atividades maliciosas ou anormais, sendo capaz de executar ações de acordo com regras de segurança preestabelecidas como, por exemplo, incluir regras de *firewall* para bloquear tráfego de rede detectado como malicioso.

**IPv4 (Internet Protocol version 4)** – Versão em esgotamento do atual protocolo Internet. Continuará existindo mesmo após a implantação da nova versão, IPv6.

**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](#)

**Mac OS** – Sistema operacional padrão dos computadores Macintosh, produzidos pela Apple. ▶ VER [SISTEMA OPERACIONAL](#)

**Macintosh** – Marca de computadores pessoais fabricados e comercializados pela Apple Inc.

**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.

**Microsoft** – Empresa multinacional de *software*, criadora do sistema operacional Windows e do pacote Office.

**Modem** – Equipamento que converte sinais digitais derivados de um computador ou de outro aparelho digital em sinais analógicos para transmiti-los por uma linha tradicional de telefone (fios de cobre trançados), de forma a serem lidos por um computador ou outro aparelho. Seu nome vem da justaposição de *mo* (modulador) a *dem* (demodulador).

**Modem via cabo** – Equipamento que permite a conexão à Internet via rede de cabos coaxiais (TV a cabo), para que se tenha acesso permanente, fixo e de grande capacidade de transmissão de dados.

**Mouse** – Equipamento para mover o ponteiro do computador.

**Mozilla Firefox** ► VER [BROWSER](#)

**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.

**OTP (One-Time Password)** – Senha descartável para ser utilizada uma única vez e depois descartada ou alterada.

**Pacote Office** – Pacote de aplicativos produzidos pela empresa Microsoft para realizar diversas tarefas no computador. Entre eles estão o Word (editor de textos), o Excel (planilhas de cálculos), o PowerPoint (apresentações de *slides*) e o Outlook (gerenciamento de *e-mails* e contatos).

**Página web (webpage)** – Uma página *web* corresponde a um endereço na *web* no qual se pode visualizar e navegar por meio de um *browser* (programas para navegação na Internet). É na página *web* que se encontram as informações, as imagens e os objetos referentes aos conteúdos disponíveis na Internet.

**Participar de sites de comunidades e relacionamentos** – Em certas páginas da Internet é possível se cadastrar para entrar em contato com outras pessoas. Nessas páginas fazem-se novos amigos, reencontram-se os antigos e discutem-se assuntos de interesse. Essas são as páginas de comunidades e relacionamentos. ▶ VER REDE SOCIAL

**PC (Personal Computer)** ▶ VER COMPUTADOR DE MESA

**Peer-to-peer (P2P)** – Tecnologia para criar uma rede virtual de computadores, em que cada máquina pode ser utilizada como servidor para outra máquina, ou como cliente de outra máquina. A tecnologia é utilizada na Internet para troca de arquivos entre usuários, muitas vezes arquivos de música ou vídeo.

**Pendrive** – Dispositivo móvel de armazenamento de dados que utiliza memória *flash* e uma entrada USB. Sua capacidade de armazenamento vai de *megabytes* a alguns *gigabytes*.

**Phishing** – É uma forma de fraude eletrônica caracterizada por tentativas de adquirir informações sensíveis como senhas e números de cartão de crédito, ao se fazer passar por uma pessoa confiável ou por uma empresa enviando uma comunicação eletrônica oficial, como um correio ou uma mensagem instantânea.

**PIB (Produto Interno Bruto)** – Representa a soma (em valores monetários) de todos os bens e serviços finais produzidos em uma determinada região (países, estados, cidades), durante um período determinado (mês, trimestre, ano, etc.).

**PIN (Personal Identification Number)** – Número de identificação semelhante a uma senha de acesso para nova sessão de navegação. O PIN é geralmente usado para acesso a contas bancárias.

**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. ▶ VER PARTICIPAR DE SITES DE COMUNIDADES E RELACIONAMENTOS

**Registro.br** – O Registro.br é o executor de algumas das atribuições do Comitê Gestor da Internet no Brasil, entre as quais as atividades de registro de nomes de domínio, a administração e a publicação do DNS para o domínio .br. Realiza ainda os serviços de distribuição e manutenção de endereços Internet. Mais informações em: <http://www.registro.br/>.

**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, MAC OS E WINDOWS](#)

**Site** – Página ou conjunto de páginas na Internet que está identificada por um nome de domínio. O *site* pode ser formado por uma ou mais páginas de hipertexto, que podem conter textos, imagens, gráficos, vídeos e áudios.

**Skype** ▶ [VER VOIP](#)

**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

**UMTS (*Universal Mobile Telecommunications System*)** – É uma das tecnologias da terceira geração. ▶ VER 3G

**Upload** – É a transferência de arquivos de um computador “local” do usuário para uma máquina remota/site. No Brasil, é comum usar o termo “subir” arquivos com o mesmo sentido de “fazer *upload*”.

**URI (*Uniform Resource Identifie*)** – Em português: Identificador Uniforme de Recursos. É uma cadeia compacta de caracteres usada para identificar ou denominar um recurso na Internet. São identificados com códigos e protocolos próprios.

**URL (*Uniform Resource Locator*)** – É todo endereço de um local da rede, não somente o domínio, tampouco somente o local em um servidor: <http://www.site.com.br/essapasta/aquelapasta/nomedoarquivo.tal>.

**USB (*Universal Serial Bus*)** – Formato de conexão para periféricos adotado por quase a totalidade dos modelos de computador.

**VDSL (*Very high bit-rate Digital Subscriber Line*)** ▶ VER DSL

**Videconferência** – 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
- Eurostat** – Instituto de Estatísticas da Comissão Europeia
- FGV** – Fundação Getúlio 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)
- Ipea** – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
- ISIC** – International Standard Industrial Classification of all Economic activities  
(Padrão Internacional de Classificação Industrial das Atividades Econômicas)
- 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

**Pnad** – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

**PNBL** – Plano Nacional de Banda Larga

**Pnud** – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

**Registro.br** – Registro de Domínios para a Internet no Brasil

**RM** – Região metropolitana

**SM** – Salário mínimo

**TIC** – Tecnologia de Informação e Comunicação

**UIT** – União Internacional de Telecomunicações

**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.com.br>>.

**Antivirus** – Software specifically designed to detect, remove and eliminate viruses and other types of malicious programs from a computer.

**Application** – Computer program designed to provide its user with tools to accomplish a task.

**Automatic update** – Configuration of the antivirus program which allows its database to be updated whenever there are new viruses or malignant programs, not requiring users to take any action.

**Backbone** – It refers to the backbone of a computer network, i.e. it outlines the central connections of a wider system, typically of high performance.

**Backup** – Refers to data copied from one device to another in order to ensure those data can be recovered in case the original copy is lost or damaged.

**Bing** – It is the name of Microsoft's current search engine.

**Bit** – Abbreviation of *binary digit*. There are ten possible values for decimal digits, from 0 to 9, whereas there are only two for bit s, 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](#)

**DVD (Digital Video Disc)** – Optical disc with high data storage capacity, far superior to the CD.

**e-commerce** ▶ SEE [ELECTRONIC COMMERCE](#)

**e-Gov** ▶ SEE [ELECTRONIC GOVERNMENT](#)

**e-learning** – Distance learning. Long distance technical, undergraduate and specialization courses that can be taken on the Internet.

**e-mail** – Stands for electronic mail. Type of PO Box, which enables message exchange through the Internet. The usual configuration of an e-mail is “name” + @ + “domain name”. In order to send messages to a certain user it is necessary to type in his/her e-mail.

**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.

**Excel (Microsoft Excel)** – Software developed by Microsoft to edit spreadsheets. ▶ SEE [OFFICE PACKAGE](#)

**External HD** – Magnetic hard drive with large storage capacity, connected to a computer by USB (Universal Serial Bus) or parallel entries. The advantage of an external HD is the possibility to create backups outside the computer and to facilitate the transport of large amounts of information.

**Extranet** – A secure extension of an Intranet that allows external users to access some parts of an organization’s Intranet. ▶ SEE [INTRANET](#)

**Facebook** ▶ SEE [SOCIAL NETWORK](#)

**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 Chrome** ▶ [SEE BROWSER](#)

**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 indicators: population life expectancy, population average years of schooling, school life expectancy and GDP per capita.

**HDSL (High bit-rate Digital Subscriber Line)** ▶ [SEE DSL](#)

**Hotspot** – Point of wireless access to the Internet through Wi-Fi technology. ▶ [SEE WI-FI](#)

**HSCSD (High Speed Circuit Switched Data)** – Specification for data transfer through GSM networks. ▶ [SEE GSM](#)

**HTML (Hypertext Markup Language)** – Language created for Webpage development.

**HTTP (Hypertext Transfer Protocol)** – Protocol designed to transfer Web pages between a server and a client.

**HTTPS (Hypertext Transfer Protocol over Secure Socket Layer)** – An implementation of the HTTP protocol (▶ [SEE HTTP](#)) over a SSL or TLS layer (▶ [SEE SSL AND TLS](#)). This additional layer enables data to be transferred

through a cryptographic connection and allows the verification of the authenticity of both the server and the client through digital certificates.

**Hypertext** – Term that refers to a text in digital format. This is one of the knowledge share basis on the Internet, as it aggregates and connects sets of information in blocks of texts, words, images or sounds. Access to related terms is enabled by specific references known as hyperlinks, or simply as links.

**IDS (Intrusion Detection System)** – Program or set of programs which detect malicious or abnormal activities.

**IDSL (Digital Subscriber Line)** ▶ SEE [DSL](#)

**Instant messaging** – Computer program that enables users to send and receive text messages in real time. Typically, these programs incorporate several other tools such as transmission of pictures or animated images, audio conversations using sound boxes and microphone system, and videoconferencing (via a webcam). ▶ SEE [GOOGLE TALK](#)

**Internet banking** – Set of bank transactions that can be done on the Internet, such as balance checks, money transfers, bill payments, among others.

**Internet café** ▶ SEE [LAN HOUSE](#)

**Internet Explorer** ▶ SEE [BROWSER](#)

**Internet Mobile Phone (WAP, GPRS, UMTS, etc.)** – Mobile phone that enables connection to the Internet. Through these devices it is possible to read e-mails, browse through websites, shop and access information in general. Each acronym (WAP, GPRS, UMTS) indicates a different type of technology used to access the Internet via mobile phones and handheld computers.

**Intranet** – An internal communication network that uses Internet protocol to enable communications within an organization. Based on Internet protocols, it is used to share and exchange information in a company, similar to the Internet, but with restricted access to internal users.

**Intrusion Detection System** ▶ SEE [IDS](#)

**IP (Internet Protocol)** – Data communication protocol in package commutation networks that use the set of Internet protocols (TCP/IP).

**IPS (Intrusion Prevention System)** – Program or set of programs which detect malicious or abnormal activities, and it is capable to execute actions according to pre-established security rules, for example, insert firewall rules to block web traffic recognized as malicious.

**IPv4 (Internet Protocol version 4)** – Version in exhaustion of the current Internet protocol. It will not cease existing after the implementation of its new version, the IPv6.

**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](#)

**Mac OS** – Standard operating system for Macintosh computers produced by Apple. ▶ SEE [OPERATING SYSTEM](#)

**Macintosh** – Brand of personal computers manufactured and marketed by Apple Inc.

**Mbps** – Abbreviation of megabits per second. It is a unit of measurement for data transmission equivalent to a thousand kilobits per second.

**Metadata (or metainformation)** – These are data about other data. These are information that categorize data, usually information readable by a computer. Metadata complement everything that can be said about the informational data object. They determine its purposes, uses and comparison criteria.

**Microsoft** – Multinational software manufacturer that developed the Windows operating system.

**Mobile phone connection** – Wireless, long range Internet connection, which uses a long range wireless transmission from mobile network technologies such as HSCSD, GPRS, CDMA, GSM, etc.

**Modem** – Device that converts outgoing digital signals from a computer or other digital device to analogue signals to be transferred by a conventional copper twisted pair landline and demodulates the incoming analogue signal and converts it to a digital signal for the digital device. Its name comes from the juxtaposition of mo (modulator) to dem (demodulator).

**Mouse** – Device used to move a computer's pointer.

**Mozilla Firefox** ▶ SEE [BROWSER](#)

**Newsgroups** – Lists of news on a particular subject that are distributed over the Internet. The subjects of these newsgroups are very specific; actual communities are created around them.

**NIC.br** – Brazilian Network Information Center. Civil non-profit entity that, since December 2005, implements the decisions and projects of the Brazilian Internet Steering Committee. More information available at: <<http://www.nic.br>>.

**Notebook** ▶ SEE [PORTABLE COMPUTER](#)

**Office Package** – Applications package produced by Microsoft to enable several tasks in a computer. The software comprised include Microsoft Word (text editor), Excel (spreadsheets), Powerpoint (slide presentations) and Outlook (e-mail and contacts management).

**Offsite data backup** – Security copies of original data kept outside the enterprise.

**Online** – Literally “in line”. The term means electronically available at the moment, turned on.

**Online courses** – Teaching method that relies on Internet support for distance education (e-learning).

**Open source software** – Software that can be freely distributed, which is based on source code open to editing or modification.

**Operating system** – Set of computer programs and applications that works as the interface between the user and the computer. The operating system manages the computer hardware resources through software.

▶ SEE [LINUX, MAC OS AND WINDOWS](#)

**OTP (One-Time Password)** – A disposable password which is only used once and then discarded or changed.

**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.

► SEE [TAKING PART IN SOCIAL NETWORKS](#)

**Software** – Any computer program. A computer is divided into two parts: the physical, tangible part (hardware), and the non-physical part, the programs, which are the instructions for any computer to work (software).

**Spam** – Unsolicited messages received by e-mail. Generally, these messages are sent by several users, indistinctively, and may cause problems such as the overfilling of inboxes.

**Spyware** – Term that designates a broad category of software that aim at monitoring activities of a system and sending the information collected to other people. The information can be used legitimately, but, in most cases, are used in a malicious or unauthorized way.

**Tablet** – Mobile devices in the shape of a clipboard. They do not have a keyboard, but are sensitive to touch. Hence, as portable computers, tablets enable access to the Internet, as well as to downloading applications from different online stores.

**Taking part in social networks** – It is possible to register on certain websites where you can get in touch with other people. On these pages you are able to make new friends, meet old friends and discuss themes of common interest. These are referred to as social network pages. ▶ SEE SOCIAL NETWORK

**TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)** – A set of protocols for communication between computers connected through a network.

**Telecenter** – Public facilities that provide, among other services, free access to computers connected to the Internet.

**Text message** – Messages sent and received via mobile phones. ▶ SEE SMS

**Trojan horse** – Software usually received along with a “gift” (such as a virtual card, a photo album, a screen saver, etc.), which, besides performing the tasks for which it had apparently been designed, also performs malicious tasks, of which the user has no knowledge.

**Twitter** – Social network of microblogs, where users can write messages of up to 140 characters. Users are identified by @name\_of\_user and subjects can be classified by hashtags (#). ▶ SEE SOCIAL NETWORK

**UMTS (Universal Mobile Telecommunications System)** – One of third generation technologies. ▶ SEE 3G

**Upload** – A transfer of files from a “local” computer to a remote machine or website. In Brazil, we use the term “subir” (“to move up”) to mean upload.

**URI** – Uniform Resource Identifier. Compact sequence of characters used to identify or refer to an Internet resource. They are identified by their codes and protocols.

**URL (Uniform Resource Locator)** – The address of a network spot, not only the domain or the place in a server: <http://www.site.com.br/folder/thatfolder/nameoffile.such>.

**USB (Universal Serial Bus)** – A type of connection for peripherals, adopted by almost every modern computer.

**VDSL (Very high bit-rate Digital Subscriber Line)** ▶ SEE DSL

**Videoconference** – Image (video) and voice communication over the Internet.

**Virtual disk** – Space dedicated to remote data storage in a hard drive in a server connected to the Internet.

**Virtual reality** – Advanced interface technique which allows the user to immerse, navigate and interact in a three-dimensional computer generated environment, using multi-sensorial channels in order to create a reliable sensation of reality.

**Virus** – A malicious computer program or only part of this computer program which manages to infect, that is, to insert copies of itself and become part of other programs and files of a computer. The virus depends on the execution of the program or host file to become active and continue the process of infection.

**Virus attack** – Attempt, successful or not, of unauthorized use or access to a program or computer.

**VoIP (Voice over IP)** – Technology that enables voice signal transmission over the Internet through a private network. The most popular voice over IP software is Skype.

**VPN (Virtual Private Network)** – Term that designates the construction of a private network using public networks (such as the Internet) as infrastructure. These systems use encryption and other security mechanisms to ensure that only authorized users access the private network and that no data will be intercepted while passing through the public network.

**W3C (World Wide Web Consortium)** – The W3C is an international consortium whose mission is to promote the realization of the Web's full potential, by creating standards and guidelines to ensure its ongoing development. The W3C in Brazil supports global goals for a Web for all, from any device, based on knowledge, security and responsibility. More information available at: <http://www.w3c.br/>.

**WAP** – Wireless Application Protocol. An open standard that enables mobile devices, such as mobile phones or PDAs, to access information and services, designed specifically for its use, over the Internet.

**Webcam** – Low cost video camera that captures and transfers images almost instantly to a computer.

**Webpage** – A Web page corresponds to a Web address, which one can see and browse through a browser. The web functions as a great collection of websites where information, images and objects related to particular content available online are grouped.

**Website** – Literally means a “place in the network”. It can be said that it is a set of pages on a particular topic identified by a web address. ► [SEE WEBPAGE](#)

**Wi-Fi (Wireless Fidelity)** – Trademark of Wi-Fi Alliance, created to describe a type of wireless network technology (WLAN) based on the IEEE 802.11 standard.

**Wikipedia** – The term “wiki” refers to a type of website editable by users from their own browsers. Wikipedia is the most famous virtual encyclopedia on the Internet, fed and edited by thousands of collaborators worldwide.

**WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access)** – Wireless technology based on the IEEE 802.11 standard, which was developed to offer broadband access to typical distances between 6 and 9 km.

**Windows** – Commercial name of the operating system developed by Microsoft. ► [SEE OPERATING SYSTEM](#)

**WinZip** ► [SEE FILE COMPRESSION](#)

**Word (Microsoft Word)** – Text editor developed by Microsoft, which is part of the Microsoft Office Package. ► [SEE OFFICE PACKAGE](#)

**Worm** – Computer program capable of automatically spreading itself through the network by sending copies of itself from computer to computer. Unlike the viruses, worms do not insert copies of itself in

other programs or files, and it does not need to be specifically executed to propagate itself. It is spread by exploiting vulnerabilities or flaws in the existing configuration of software installed in computers.

**WWW (World Wide Web)** – Global computer network.

**xDSL** – Technologies are designed to increase bandwidth available over standard copper wired telephone landlines. It includes IDSL, HDSL, SDSL, ADSL, RADSL, VDSL and DSL-Lite. ▶ [SEE DSL](#)

**YouTube** – Website that allows users to load, watch and share videos in digital format over the Internet, without having to download the video file in their computer.

## LIST OF ABBREVIATIONS

- Abep** – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (Brazilian Association of Research Institutes)
- 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)
- ECLAC** – Economic Commission for Latin America and the Caribbean
- CNAE** – Classificação Nacional de Atividades Econômicas  
(Brazilian equivalent of International Standard Industrial Classification of all Economic Activities – ISIC)
- CNPJ** – Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
- CNPq** – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico  
(National Council for Scientific and Technological Development)
- EP** – Employed person
- Eurostat** – Statistical Office of the European Commission
- FGV** – Fundação Getulio Vargas (Getulio 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
- Ipea** – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Institute for Applied Economic Research)
- ISIC** – International Standard Industrial Classification of all Economic Activities
- ITU** – International Telecommunication Union

**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)

**Pnad** – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (National Households Sample Survey)

**PNBL** – Plano Nacional de Banda Larga (National Broadband Plan)

**Prouca** – Programa Um Computador por Aluno (One Laptop per Student Program)

**Registro.br** – Registro de Domínios para a Internet no Brasil (Registry of .br domains)

**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





Organização  
das Nações Unidas  
para a Educação,  
a Ciência e a Cultura

United Nations  
Educational Scientific and  
Cultural Organization



**cetic.br**

- Centro Regional de Estudos  
para o Desenvolvimento da  
Sociedade da Informação  
sob os auspícios da UNESCO
- Regional Center for Studies on the  
Development of the Information  
Society under the auspices of UNESCO

[www.cetic.br](http://www.cetic.br)

**nic.br**

**Núcleo de Informação  
e Coordenação do  
Ponto BR**

**Brazilian Network  
Information Center**

[www.nic.br](http://www.nic.br)

**egi.br**

**Comitê Gestor da  
Internet no Brasil**

**Brazilian Internet  
Steering Committee**

[www.egi.br](http://www.egi.br)

Tel 55 11 5509 3511  
Fax 55 11 5509 3512