

INCLUSÃO DESIGUAL: UMA ANÁLISE DA TRAJETÓRIA DAS DESIGUALDADES DE ACESSO, USO E APROPRIAÇÃO DA INTERNET NO BRASIL

*Unequal Inclusion: An Analysis of the Trajectory of Inequalities in Access, Use
and Appropriation of the Internet in Brazil*

Submetido: 03/12/2019

Parecer: 05/03/2020

Aceito: 22/03/2020

Artigo submetido à revisão cega por pares (Article submitted to peer blind review)

Licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International

Fábio Senne*

ORCID: 0000-0003-1538-8194

Luciana Portilho**

ORCID: 0000-0001-6174-7405

Fabio Storino***

ORCID: 0000-0002-2821-1075

Alexandre Barbosa****

ORCID: 0000-0002-5412-0601

DOI: <https://doi.org/10.26512/str.v12i2.34718>

Abstract

Purpose – *The paper aims at assessing the evolution of the digital divide in Brazil in the last decade from a multidimensional perspective, going beyond the issue of access. How have the inequalities in the use of Internet in Brazil varied through time?*

Methodology – *The paper investigates the relationship between individual socioeconomic characteristics and household characteristics, and the pattern of Internet access and use in Brazil using multivariate analysis, drawing on data from national ICT surveys between the years 2000 and 2019.*

Findings – *The results show that increasing access do not necessarily result in a more equitable adoption and use of available online resources. They highlight a persistent*

*Fábio Senne é doutorando em Ciência Política pela Universidade de São Paulo (SP), mestre em Comunicação pela Universidade de Brasília (UnB), bacharel em Ciências Sociais pela Universidade de São Paulo (USP). É coordenador de pesquisas no Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br). E-mail: fsenne@nic.br.

**Luciana Portilho é doutora e mestre em Desenvolvimento Econômico pela Universidade Estadual de Campinas e bacharel em Ciências Econômicas pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. É coordenadora da pesquisa TIC Saúde no (Cetic.br) / NIC.br. E-mail: lportilho@nic.br.

***Fabio Storino é doutor e mestre em Administração Pública e Governo pela Fundação Getúlio Vargas (FGV-SP). É coordenador da pesquisa TIC Domicílios no Cetic.br / NIC.br. E-mail: fstorino@nic.br.

****Alexandre Barbosa é doutor em Administração de Empresas pela Fundação Getúlio Vargas (SP), mestre em Administração de Empresas pela University of Bradford na Inglaterra, mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Engenheiro Eletricista pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUCMG). É o Gerente Geral do Cetic.br / NIC.br. E-mail: alexandre@nic.br.

“digital elite” capable of a more sophisticated use of the Internet. The maintenance — and even the increase — of differences in the use of Internet is in line with part of the literature on digital inclusion.

Practical Implications – *The study underscores the importance of developing methodological frameworks to better measure the digital divide, allowing it to be used as the independent variable in broader analyses of income inequality and access to public services, for instance. Additionally, the persistence of a “second level digital divide” in Brazil points to the need for policies that address the “digital skills gap” enabling the realization of the Internet’s potential to ease social disparities.*

Originality – *Despite the existing literature on the relationship between online inequalities and other kinds of inequalities, there are still few empirical studies, especially with a multidimensional perspective.*

Keywords: *Digital Divide. Inequality. ICT Use in Brazil.*

Resumo

Propósito – O artigo tem como objetivo avaliar a evolução da brecha digital no Brasil na última década, sob uma perspectiva multidimensional, para além da questão do acesso. Como as desigualdades no uso da Internet no Brasil variaram com o tempo?

Metodologia – O estudo investiga a relação entre características socioeconômicas individuais e características domésticas e o padrão de acesso e uso da Internet no Brasil usando análise multivariada, com base em dados de pesquisas nacionais de TIC entre os anos 2000 e 2019.

Resultados – Os resultados indicam que o aumento do acesso não resulta necessariamente em uma adoção e uso mais equitativos dos recursos on-line disponíveis. Também destacam uma persistente “elite digital” capaz de um uso mais sofisticado da Internet. A manutenção – e até o aumento – de diferenças no uso da Internet está alinhada com parte da literatura sobre inclusão digital.

Implicações Práticas – O estudo aponta a importância de desenvolver marcos metodológicos para medir melhor as desigualdades digitais, o que possibilita que seja usada como variável independente em análises mais amplas da desigualdade de renda e acesso a serviços públicos, por exemplo. Além disso, a persistência de uma “brecha digital de segundo nível” no Brasil aponta para a necessidade de políticas que atendam à “desigualdade de habilidades digitais”, permitindo assim, a realização do potencial da Internet para diminuir as disparidades sociais.

Originalidade – Apesar da literatura existente sobre a relação entre desigualdades on-line e outros tipos de desigualdades, ainda são poucos os estudos empíricos, especialmente com uma perspectiva multidimensional.

Palavras-Chave: Brecha Digital. Desigualdade. Uso de TIC no Brasil.

INTRODUÇÃO

Na última década o debate sobre a inclusão digital ampliou seu olhar para além das limitações de infraestrutura e de acesso, identificando a presença de disparidades de outras naturezas. Uma perspectiva econômica, dedicada à identificação da distância entre o número de indivíduos que possuíam ou não acesso à rede foi predominante até meados dos anos 1990. De maneira geral, a “brecha” digital (*digital divide*) seria afetada principalmente por políticas setoriais de telecomunicações, tais como regulação de preços e ampliação da cobertura da rede (Hargittai & Hsieh, 2013: p. 133).

A partir de meados dos anos 2000 ganhou destaque um segundo nível de exclusão, que passou a ser identificado também entre aqueles indivíduos que venceram a barreira do acesso (DiMaggio & Hargittai, 2001; van Dijk, 2005). Características socioeconômicas – tais como sexo, renda, faixa etária e nível de escolaridade –, diferenças motivacionais e distintas capacidades e habilidades digitais estariam produzindo usos desiguais, mesmo entre aqueles que já possuem acesso à rede (van Dijk, 2005), abordagem que ficou conhecida como “*second level digital divide*”. Desse ponto de vista, o enfrentamento da exclusão passaria por políticas de outra ordem, incluindo as políticas educacionais em todos os níveis de ensino.

Há, ainda, uma terceira abordagem, emergente na literatura, que se propõe a examinar em maior detalhe os resultados tangíveis (*tangible outcomes*) das tecnologias de informação e comunicação para o bem-estar dos indivíduos e grupos (van Deursen & Helsper, 2015). Segundo tais pesquisadores, a existência de acesso e uso da rede não seria suficiente para que a adoção da Internet se convertesse em benefícios aos cidadãos. Testes empíricos sobre esse fenômeno deveriam ser capazes de aferir mudanças nos resultados obtidos a partir da digitalização – o que certamente demanda a adoção de métodos mais sofisticados de análise.

Em linhas gerais, a trajetória do debate sobre a inclusão digital é caracterizada por uma ampliação de seu enfoque para além do acesso – ainda que este siga sendo condição necessária, mas não suficiente, para o uso da rede. Dessa forma, é relevante entender as desigualdades para além de disparidades em termos absolutos (como ter ou não ter acesso à Internet), mas também por sua natureza relativa, enquanto diferenças categóricas entre grupos de pessoas (van Dijk, 2012). Assim, por desigualdades digitais, compreende-se não apenas a distância entre conectados e desconectados, mas também as disparidades entre usuários da rede quanto aos usos realizados (entendidos enquanto “*achievements*” oriundos do acesso material à rede) e habilidades digitais que permitem atuar *on-line* (Hargittai & Hsieh, 2013; van Dijk, 2005).

Reconhecendo a natureza multidimensional do problema, o presente artigo se propõe a investigar o comportamento das desigualdades digitais no Brasil ao longo do tempo. Assumindo que as desigualdades digitais são fruto da distribuição desigual de recursos e oportunidades *on-line*, buscaremos caracterizar a trajetória do acesso e do uso da rede no Brasil, desagregando o conceito amplo de “inclusão digital” em suas diversas facetas. Partimos da hipótese de que a curva de adoção da Internet não é homogênea para todos os tipos de uso que se faz da rede, e que, portanto, os estudos sobre os efeitos dessa distribuição devem considerar essa apropriação desigual.

Para tanto, mobilizamos as séries de dados disponíveis sobre o tema e buscamos avançar em uma periodização tanto da penetração da rede como das atividades que os brasileiros realizam *on-line*. Na próxima seção apresentamos uma discussão bibliográfica sobre a relação entre a Internet e as desigualdades. Em seguida apresentamos as fontes de dados para o estudo do caso brasileiro, e quais as variáveis utilizadas para uma análise ampliada da ideia de desigualdades digitais. Já na seção de análise dos resultados, apresentamos de forma descritiva o comportamento das desigualdades digitais no Brasil nas últimas décadas. Por fim, concluímos apresentando questões para futura investigação.

REVISÃO DE LITERATURA

Desde os primeiros trabalhos teóricos sobre a exclusão digital tem havido uma ampla repercussão da hipótese de que as desigualdades *on-line* podem reforçar outras desigualdades, na medida em que os benefícios tangíveis decorrentes da utilização da rede são apropriados de maneira desigual. A preocupação com o reforço das desigualdades tem sido verbalizada largamente na literatura acadêmica (DiMaggio & Hargittai, 2001; Selwyn, 2004; van Dijk, 2012; Wessels, 2013). Tais autores vislumbram, de forma geral, os efeitos de uma lacuna de conhecimento, em que indivíduos com vantagens socioeconômicas tendem a avançar mais rapidamente no universo *on-line*, o que faria com que certas disparidades fossem aprofundadas ao longo do tempo (DiMaggio, Hargittai, Celeste, & Shafer, 2004; van Deursen & van Dijk, 2014). Mais recentemente, o tema também tem ganhado destaque em relatórios produzidos por organismos internacionais (UNDESA, 2018; World Bank, 2016).

Há, contudo, poucas investigações que testam efetivamente esta hipótese. Isso ocorre, em parte, porque são reduzidos os esforços empíricos de consideração do problema em suas múltiplas dimensões. A adoção de uma perspectiva multidimensional – presente em indicadores como o Índice de Desenvolvimento Humano - IDH – tem apresentado avanço recente no debate econômico sobre as desigualdades, que tem ressaltado que o bem-estar social não depende exclusivamente da renda, mas de outras dimensões da vida como a saúde, a

qualidade das relações sociais, meio ambiente, emprego e satisfação no trabalho (Aaberge & Brandolini, 2015; Atkinson, 2003; Decancq, Fleurbaey, & Schokkaert, 2015). Esta perspectiva, contudo, não tem sido apropriada pelos estudos na área da inclusão digital.

Outra limitação, de ordem metodológica, é a disponibilidade de séries históricas robustas sobre acesso, uso e apropriação das TIC. São reduzidos os estudos que avaliam a trajetória das desigualdades *on-line*, ou em que medida as variações nesse componente podem ser efetivamente medidas (van Deursen & Helsper, 2017). No que se refere à dimensão do acesso à rede, revisões da literatura indicam que as pesquisas realizadas nesse campo têm se concentrado em análises no âmbito nacional ou na comparação entre médias de países (Galperin, Mariscal, & Barrantes, 2014), – havendo reduzidos esforços para compreender o fenômeno considerando maior desagregação territorial. Entre os aspectos que assumem destaque está a distinção de conectividade entre áreas urbanas e rurais (Galperin, 2017).

A adoção de medidas de desigualdade pode ser encontrada no debate sobre o acesso domiciliar. No âmbito da distribuição de renda, estudos apontam que países com níveis menores de desigualdade – medida pelo índice de GINI – também tendem a apresentar cenários mais positivos quanto ao acesso à Internet (World Wide Web Foundation, 2014). Análises das curvas de Lorenz para países da América Latina também revelam maior desigualdade no acesso domiciliar do que no uso de Internet (Galperin, 2017). Pouco se sabe, entretanto, sobre como as desigualdades se comportam no que tange o uso da rede e a apropriação de habilidades digitais.

No âmbito da exclusão de segundo nível há uma profusão de estudos que encontram a origem das disparidades na Internet em características individuais (van Deursen & van Dijk, 2014). Embora descreva diferenças no engajamento com as TICs em relação a gênero, raça e outros grupos sociodemográficos, estas são conceituadas como diferenças individuais, desvinculadas de desigualdades estruturais causadas por sistemas socioculturais. Abordagens mais recentes têm buscado romper com um certo individualismo metodológico, expandindo as hipóteses para além de explicações calcadas em condições estruturais (nível macro) e/ou em marcadores individuais (nível micro). De acordo com tais críticos, elas não dariam conta de explicar por que determinadas localidades apresentam indicadores de inclusão digital elevados a despeito de condições sócio econômicas

vulneráveis. Ou porque algumas políticas ou ações regulatórias de incentivo à conectividade falham em determinados grupos ou localidades (Helsper, 2014).¹

Tendo em vista a literatura da área, buscamos neste estudo um estudo sobre o Brasil, tendo como fonte *surveys* disponíveis sobre o tema entre os anos de 2000 e 2019. Para este exercício optamos por desagregar o conceito amplo de “inclusão digital” para além do acesso e uso para a aferição de como atividades na Internet variam ao longo do tempo. Apresentamos na próxima seção as bases de dados disponíveis e o tratamento conferido aos dados.

METODOLOGIA

Base de Dados

Os primeiros dados quantitativos sobre acesso domiciliar ao microcomputador no Brasil foram produzidos pelo Censo de 2000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). No ano seguinte, em 2001, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) do IBGE passou a medir a presença de microcomputadores e microcomputadores conectados à Internet. Estatísticas mais completas sobre o acesso e uso da Internet estão disponíveis desde 2005, quando um módulo da Pnad foi implementado pelo IBGE com o apoio do Comitê Gestor da Internet no Brasil - CGI.br (IBGE, 2007). A partir de então a Pnad e o Censo de 2010 passaram a coletar um conjunto de indicadores básicos sobre o acesso domiciliar ao computador e à Internet, bem como a proporção de indivíduos usuários da rede – estes últimos definidos como os cidadãos que acessaram a Internet nos últimos três meses que antecedem a entrevista.

O CGI.br, por sua vez, passou a conduzir, desde 2005, a *survey* TIC Domicílios (CGI.br, 2020), que inclui uma amostra probabilística, representativa do Brasil e com dados desagregados pelas cinco macrorregiões em áreas urbanas e rurais. Em 2019, a pesquisa completou 15 anos de série histórica, contando com uma amostra inicial de 33 mil domicílios. Enquanto a Pnad permite maior desagregação regional e o cruzamento dos dados de uso da Internet com indicadores de acesso a outros serviços essenciais, a TIC Domicílios detalha os usos da rede desempenhados pelos indivíduos, incluindo a medição de atividades de comunicação, educacionais, comércio eletrônico e governo eletrônico – fatores que têm se mostrado fundamentais para a caracterização das desigualdades digitais para além do uso.

¹ Tal movimento é convergente com o que ocorre no debate sobre a pobreza e a distribuição de bem-estar, em que instâncias analíticas de médio alcance são mobilizadas para “mediar a relação entre estrutura e ação” (Marques, 2012).

Quanto ao desenho da amostra, a Pnad é realizada por meio de amostra probabilística de domicílios obtida em três estágios de seleção: unidades primárias (municípios), unidades secundárias (setores censitários) e unidades terciárias (unidades domiciliares – considerando tanto domicílios particulares quanto coletivos). A classificação de áreas urbanas e rurais é feita de acordo com a legislação vigente por ocasião dos Censos Demográficos.

A amostra da TIC Domicílios é desenhada por estratificação de conglomerados, em múltiplos estágios, e selecionada sistematicamente com probabilidade proporcional ao tamanho da população (PPT) de 10 anos ou mais. Em suas edições mais recentes foram definidos 36 estratos com conglomerados diferenciados por unidade da federação (UF), capital e interior. Para nove unidades da federação, consideraram-se ainda as regiões metropolitanas (RM) e, para a região Norte, cinco unidades federativas foram consolidadas. Esses estratos foram utilizados para seleção probabilística de municípios. Na etapa de processamento, os resultados da TIC Domicílios ainda são calibrados pelos resultados da Pnad obtidos no ano anterior, o que facilita o tratamento comparativo de ambas as pesquisas.

Variáveis

Tendo em vista a abordagem ampliada das desigualdades digitais, foram incluídas no estudo variáveis que permitem operacionalizar as dimensões de acesso, uso e realização de atividades *on-line*. O estudo também busca combinar variáveis em que a unidade de análise é o domicílio com aquelas em que a unidade são os indivíduos.

No âmbito domiciliar verifica-se a presença de computador, Internet e telefone celular, considerados recursos relevantes para a ampliação do uso da rede. Para este fim foram utilizados dados do Censo e da Pnad do IBGE.

Os conceitos de uso e habilidades foram operacionalizados por meio de variáveis coletadas no âmbito individual, segundo parâmetros internacionais de medição definidos pela União Internacional de Telecomunicações (ITU, 2014) – o que facilita a geração de estudos comparativos internacionalmente. Para a dimensão do uso, consideramos indicador de uso individual da rede nos últimos três meses (*HH7: Proportion of individuals using the Internet*) em áreas urbanas conforme a TIC Domicílios entre 2005 e 2019 – dado que a amostra da pesquisa passou a considerar áreas rurais somente a partir de 2008.

Para além do uso nos últimos três meses, foram avaliadas as atividades que aparecem na série histórica da pesquisa TIC Domicílios entre 2005 e 2019². As

² A análise considerou as atividades: “Enviar e receber e-mail”, “Enviar mensagens instantâneas”, “Participar de redes sociais/redes de relacionamento”, “Procurar

atividades foram harmonizadas ao longo da série histórica, de forma a permitir a comparabilidade. Foram avaliados os dados dos indivíduos de 10 anos ou mais. Apesar de limitar a análise para indivíduos vivendo em áreas urbanas, o recorte permite uma melhor apreciação das desigualdades de uso, permitindo maior controle sobre efeitos da precariedade da infraestrutura em áreas rurais.³

Entre as variáveis sócio demográficas de controle foram privilegiadas aquelas que apresentaram maior significância em estudos prévios sobre os condicionantes do uso da rede (Galperin, 2017). A faixa etária dos respondentes, calculada a partir da idade como variável numérica, foi trabalhada considerando indivíduos de 10 anos ou mais, divididos em seis faixas (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). O grau de escolaridade foi agregado em três grupos (Até Ensino Fundamental, Ensino Médio e Ensino Superior). Devido a limitações importantes na coleta da variável renda, optou-se pela inclusão do indicador classe social segundo critério baseado em itens de consumo e escolaridade.⁴

RESULTADOS

A Internet passou a operar comercialmente no Brasil a partir de meados da década de 1990, período que coincide com a criação do Comitê Gestor da Internet no Brasil - CGI.br (maio de 1995). Após os primeiros dez anos do “.br” (entre 1996 e 2007), o país atingiu 1 milhão de domínios registrados. A trajetória mais acentuada de crescimento, contudo, ocorreu entre 2008 e 2013, quando o “.br” atingiu 3 milhões de domínios. A marca de 4 milhões de domínios só foi batida

informações sobre produtos e serviços”, “Procurar informações relacionadas à saúde ou a serviços de saúde”, “Jogar on-line”, “Ver jornais, revistas ou notícias”, “Realizar atividades ou pesquisas escolares”, “Conversar por voz ou vídeo”, “Procurar informações sobre viagens e acomodações”, “Procurar emprego ou enviar currículos”, “Fazer consultas, pagamentos ou outras transações financeiras”, “Procurar informações oferecidas por sites de governo”, “Participar de listas de discussão ou fóruns”, “Criar ou atualizar blogs, páginas na Internet ou websites”, “Buscar informações sobre cursos de graduação, pós-graduação e de extensão”, “Fazer cursos à distância”.

³ No presente estudo não foram levados em consideração indicadores sobre habilidades digitais, que foram incluídos na TIC Domicílios somente a partir de 2011.

⁴ 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, o grau de instrução do chefe do domicílio declarado, a pavimentação da localização e o tipo de rede de acesso à água no domicílio. Para o presente artigo, para fins de comparação, foi utilizado a classificação definida em 2008.

em 2018, colocando o Brasil como a 7ª base de nomes e domínios do mundo.⁵ Em maio de 2020 havia 4,2 milhões de domínios “.br” registrados.⁶

Um olhar sobre as estatísticas domiciliares mostra que, na virada do século, a Internet era um recurso disponível para poucos. De acordo com o Censo Demográfico de 2000, 11% dos domicílios brasileiros possuíam computador. Esse percentual chegava a 18% em São Paulo – a unidade federativa mais desenvolvida economicamente –, enquanto somente 2% dos domicílios do Maranhão – unidade federativa com menor percentual – mantinham o dispositivo.

A primeira mensuração sobre a Internet ocorreu no país a partir de 2001, com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) do IBGE. Na ocasião, estimou-se que 12,6% dos domicílios brasileiros possuíam computadores, sendo que 8,5% possuíam computadores conectados à Internet. Entre 2001 e 2005 a presença de computador nos domicílios teve crescimento de 49% (chegando a 18,8% de domicílios com computadores e 13,8% com Internet). O contato com as TIC, contudo, estava restrito a menos de um quinto dos domicílios. Em 2005, a distância entre os domicílios conectados à Internet em São Paulo (23%) e no Maranhão (2%) era ainda mais acentuada.

O maior crescimento da penetração domiciliar da rede ocorreu entre 2006 e 2012. Na fase de expansão massiva, a presença de computadores conectados à Internet no período cresceu 20 pontos percentuais, aproximando-se da metade dos domicílios. A curva acompanha o avanço de outros bens duráveis – como geladeira e máquina de lavar roupas. Também coincide com o período de universalização do acesso a iluminação elétrica no país. Ainda que não tenha sido suficiente para ampliar o acesso a toda a população, o período de maior massificação da rede permitiu que a tecnologia chegasse a grandes parcelas da população em todas as faixas de renda. Em 2012, contudo, a Pnad seguiu apontando disparidades marcantes na presença de computadores conectados à Internet no estado de São Paulo (61,5%) em comparação ao Maranhão (17%).

No período mais recente (entre 2013 e 2015), o incremento nos domicílios com computador e com Internet foi pouco significativo, acompanhado de período de queda do uso de computador nos domicílios. O período corresponde à popularização dos *smartphones* conectados à rede. Até 2015 a presença dos telefones celulares praticamente se universaliza nos domicílios. Ainda que não signifique necessariamente a presença da Internet nos mesmos patamares da banda larga fixa, a existência de algum contato com recursos TIC se amplia no período analisado para a grande maioria da população.

⁵ Mais informações em: <https://bit.ly/3ixkkWJ>.

⁶ Ver <https://bit.ly/3c0Hnqd>

Disparidades quanto ao uso da Internet

Entre as variáveis individuais correlacionadas ao uso de Internet, a idade é provavelmente a mais citada pela literatura (Kubota, Barbosa, Senne, & Hatadani, 2016). No Brasil, a adoção da rede entre crianças, adolescentes e jovens caracteriza o primeiro período de expansão da rede, em que mais da metade dos jovens de 16 a 24 anos residentes em áreas urbanas já estavam conectados a partir de 2007 (Gráfico 1). A trajetória até 2019 – fortalecida pelo movimento demográfico – mostra convergência do uso na faixa de 10 a 44 anos no patamar de mais de 80% da população. Pouco mais de um terço das pessoas de 60 anos ou mais era usuário da rede em 2019. Apesar dos avanços entre idosos nos últimos anos, a brecha geracional é mais intensa quanto ao uso básico da rede em 2019 do que era em 2005.

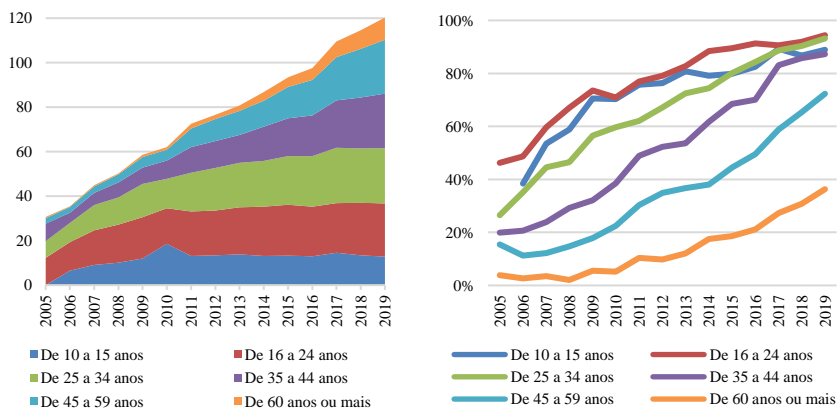


Gráfico 1. Usuários de Internet, segundo faixa etária (2005-2019) – estimativas populacionais (em milhões) e % população em áreas urbanas. Fonte: NIC.br.

A variável relacionada ao sexo do usuário apresentava relevantes diferenças que foram sendo superadas ao longo do tempo. Entre os anos 2005 e 2011, verificava-se uma diferença de cerca de 5 pontos percentuais entre homens e mulheres usuários de Internet, prevalecendo o maior percentual de homens. A partir de 2012, verifica-se uma equidade na porcentagem de usuários de Internet que permanece até os dias atuais (Gráfico 2).

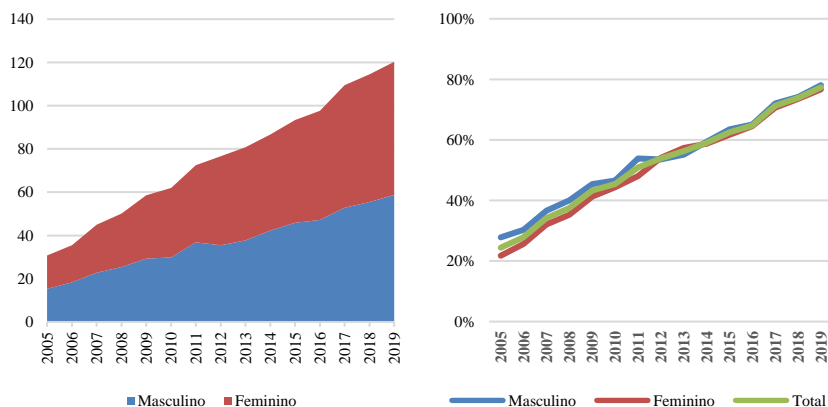


Gráfico 2. Usuários de Internet, segundo sexo (2005-2019) – estimativas populacionais (em milhões) e % população em áreas urbanas. Fonte: NIC.br.

As diferenças regionais são consistentes no período, marcando disparidade entre o percentual de usuários residentes nas áreas Norte e Nordeste do país em comparação às outras regiões (Gráfico 3). Os avanços verificados ao longo do tempo não equalizaram diferenças entre as regiões. Em termos absolutos, aproximadamente metade dos usuários da rede em 2019 se encontram na região Sudeste (46%), que também possui a maior densidade populacional do país. Quando analisados os percentuais de usuários para cada região, verifica-se que as proporções se aproximaram bastante nos últimos dois anos. Em 2019, o Sul (78,6%) e o Nordeste (78,4%) possuíam o maior percentual da população urbana conectada à Internet, uma diferença de 2,7 pontos percentuais do primeiro em relação à região Norte (75,9%). Até 2017, Nordeste e o Norte possuíam sistematicamente menor o percentual da população conectada à rede, sendo naquele ano a diferença entre a menor e a maior proporção de 12,3 pontos percentuais.

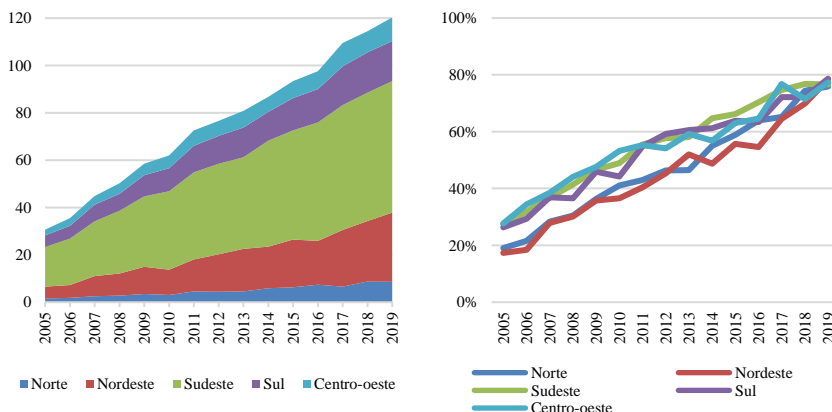


Gráfico 3. Usuários de Internet, segundo região (2005-2019) – estimativas populacionais (em milhões) e % população em áreas urbanas. Fonte: NIC.br.

Indicadores de status socioeconômico também são relevantes, na literatura, para avaliar o padrão de adoção da Internet. Entre indivíduos que vivem em domicílios de classe mais alta (A, segundo a classificação brasileira), o uso da rede se mantém acima de 80% ao longo da série (Gráfico 4). A curva de crescimento do país acompanha o aumento do uso da rede entre indivíduos da classe C, o estrato mais volumoso no período. Avanços verificados no uso da rede na classe DE, especialmente a partir de 2014 e, mais intensamente, a partir de 2017, ainda não foram suficientes para aproximar esse grupo da classe mais alta.

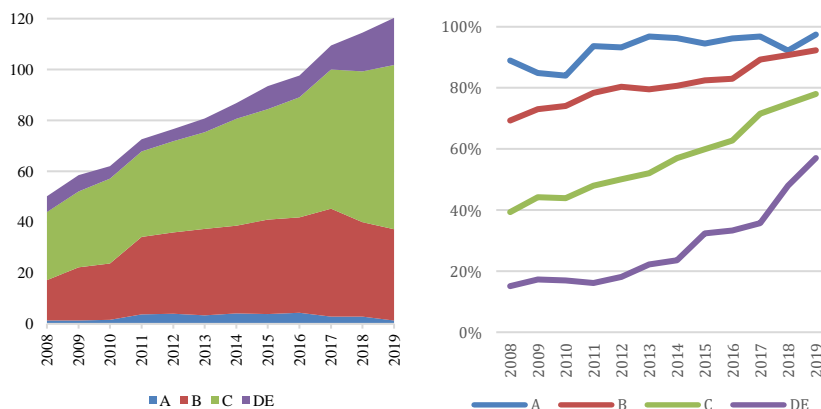


Gráfico 4. Usuários de Internet, segundo status socioeconômico (2005-2019) – estimativas populacionais (em milhões) e % população em áreas urbanas. Fonte: NIC.br.

Do ponto de vista do nível educacional, o grupo populacional formado por aqueles que concluíram o Ensino Superior (Terciário) mantém ao longo da série valores acima do patamar de 80% (Gráfico 5). O maior crescimento, no período, é verificado entre indivíduos com Ensino Médio (Secundário) e Ensino Fundamental (Primário). Em 2019 os indivíduos com Ensino Médio finalmente aproximam-se do patamar do Ensino Superior, próximo da universalização (90%). Na faixa com ensino até o Fundamental, em 2017 vemos pela primeira vez a marca de mais da metade dos indivíduos conectados – o que indica resiliência maior das desigualdades –, atingindo 59% em 2019.

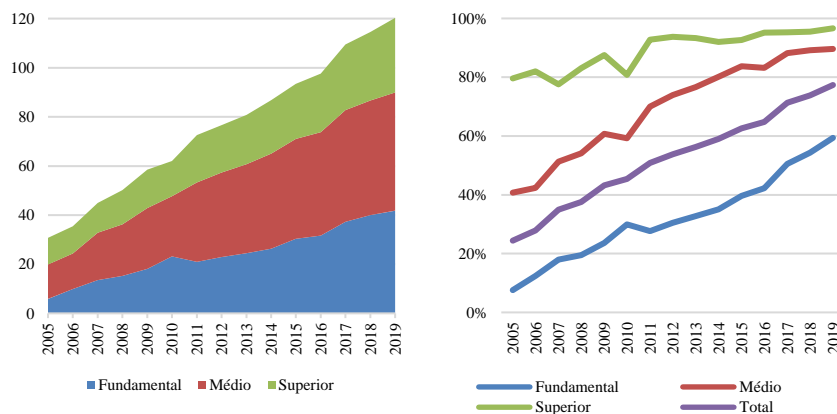


Gráfico 5. Usuários de Internet, segundo grau de escolaridade (2005-2019) – estimativas populacionais (em milhões) e % população em áreas urbanas. Fonte: NIC.br.

O local de uso também oferece informação importante sobre a difusão do uso de Internet. Enquanto nos primeiros anos da série histórica espaços externos ao domicílio eram relevantes para a adoção – como o local de trabalho, escola ou centros públicos de acesso –, no período recente o uso domiciliar, cada vez mais realizado por dispositivos móveis, ganha maior importância (Gráfico 6).

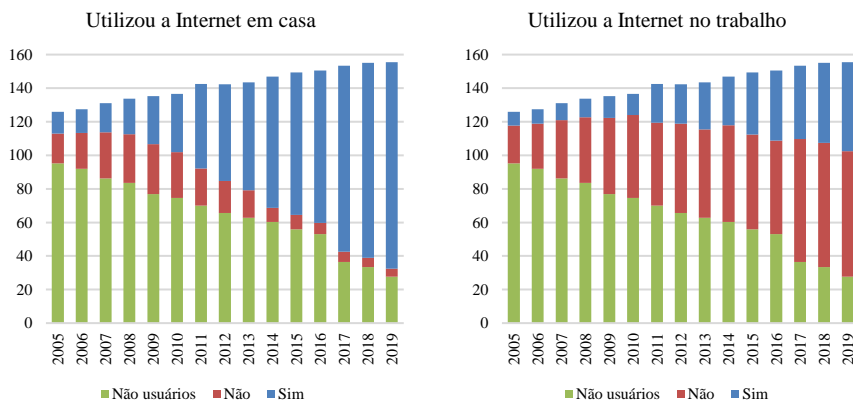


Gráfico 6. Usuários de Internet, segundo local de uso em casa e no trabalho (2005-2019) – estimativas populacionais em áreas urbanas (em milhões). Fonte: NIC.br.

Atividades On-line

Para além do aumento nos níveis de acesso domiciliar e do uso de Internet ao longo do tempo, é fundamental analisar o perfil das atividades *on-line* efetivamente realizadas. Ainda que a realização de atividades *on-line*, conforme medida por *surveys* quantitativas, não implique necessariamente em benefícios para o bem-estar daqueles que as realizam, são indicadores importantes para qualificar o tipo de uso.

Vale a ressalva de que a realização de atividades *on-line* é diretamente influenciada por interesses específicos dos potenciais usuários e pela oferta de serviços. Estudantes, por exemplo, tendem a utilizar mais a rede para fins educativos, enquanto a busca por empregos *on-line* afeta mais diretamente a população na força de trabalho. Cidadãos podem executar serviços na Internet e evitar seu deslocamento a postos de atendimento presenciais, sempre que tais serviços forem ofertados pelos órgãos públicos. A não realização de uma atividade também não significa automaticamente uma vulnerabilidade: idosos podem preferir o deslocamento para agências bancárias por interesse em uma sociabilidade presencial. Ressalvadas as especificidades quanto à oferta *on-line*, assumimos que não-realização persistente de determinadas atividades *on-line* por perfis específicos da população ao longo do tempo pode representar limitações nas oportunidades efetivamente apropriadas pelos usuários.

Para avaliar o comportamento das práticas *on-line* ao longo do tempo, comparamos a realização de atividades monitoradas pela pesquisa TIC Domicílios de 2005 a 2019. Foram privilegiadas as atividades mantidas por mais tempo na série histórica da pesquisa. Os resultados do levantamento indicam diferenças

marcantes na apropriação de atividades *on-line* pela população de 10 anos ou mais residentes em áreas urbanas.

Para fins analíticos, as curvas de adoção foram categorizadas de acordo com dois critérios complementares. Tendo em vista que o número de usuários de Internet cresceu de forma constante no período, avaliamos inicialmente a razão entre o total de usuários de Internet e o total de praticantes de determinada atividade *on-line* – o que nos indica quantas vezes maior é o número de usuários da rede em relação ao daqueles que realizam cada atividade. Adotamos a mediana da razão verificada a cada ano (2005 a 2019) para indicar quão disseminada foi cada uma das atividades ao longo do período.

Adicionalmente, calculamos o intervalo interquartil das razões obtidas para cada atividade entre 2005 a 2019. Um menor espalhamento/variabilidade das razões ao longo do período foi interpretado como uma maior “inclusividade” de sua distribuição, ou seja, conforme crescem os usuários de Internet, os praticantes destas atividades tendem a crescer na mesma medida. Conforme aumenta o intervalo interquartil entendemos que o crescimento desta atividade está menos relacionado ao avanço no número de usuários de Internet, sendo, portanto, afetado por outros fatores ou dinâmicas. A combinação dos dois critérios deu origem a uma classificação em pelo menos quatro grupos de atividades:

	Crescimento heterogêneo (não acompanha avanço no número de usuários de Internet)	Crescimento homogêneo (acompanha avanço no número de usuários de Internet)
Menor Adoção	(1) Baixa adoção e restritiva quanto ao crescimento	(3) Adoção média, mas inclusiva quanto ao crescimento
Maior Adoção	(2) Adoção média, mas restritiva quanto ao crescimento	(4) Alta adoção e inclusiva quanto ao crescimento

Quadro 1. Categorização grupos de atividades *on-line* da pesquisa TIC Domicílios (2005-2019).

Fonte: elaboração própria. Lista das atividades e valores no anexo.

No primeiro grupo estão atividades adotadas por uma quantidade reduzida de usuários, e com taxas de crescimento que não acompanham o avanço da Internet entre os cidadãos, restringindo-se a uma “elite digital” formada por um grupo limitado de praticantes. A realização de cursos à distância e a criação de blogs ou páginas na Internet (Gráfico 7) assim como a participação em listas de discussão ou fóruns estão entre as atividades que, ao longo da série histórica, ficam restritas a uma parcela reduzida da população.

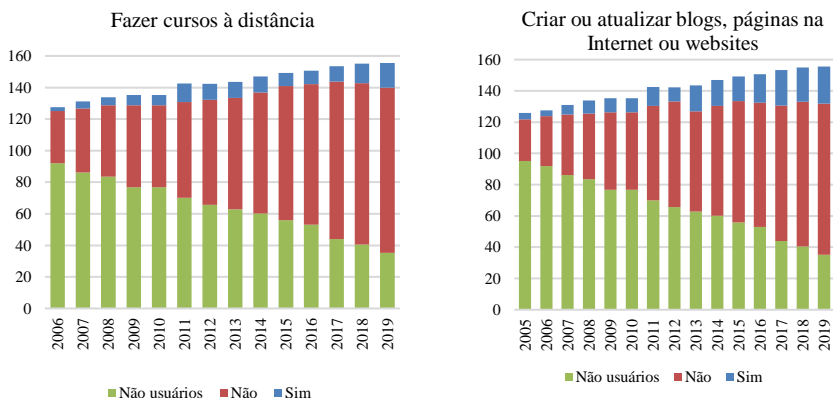


Gráfico 7. Atividades *on-line* – Grupo 1 (2005-2019) – estimativas populacionais em áreas urbanas (em milhões). Fonte: NIC.br.

O segundo grupo apresenta um grau de adoção maior se comparado ao anterior. A trajetória de crescimento, contudo, apresenta maior variabilidade em relação ao aumento no número de usuários de Internet. Assim, são atividades de trajetória menos inclusiva, como é o caso da realização de transações financeiras e da busca de informações em sites governamentais (Gráfico 8). Também se encontram nesse grupo outras atividades de busca de informação, como “procurar emprego ou enviar currículos” ou “procurar informações sobre viagens e acomodações”.

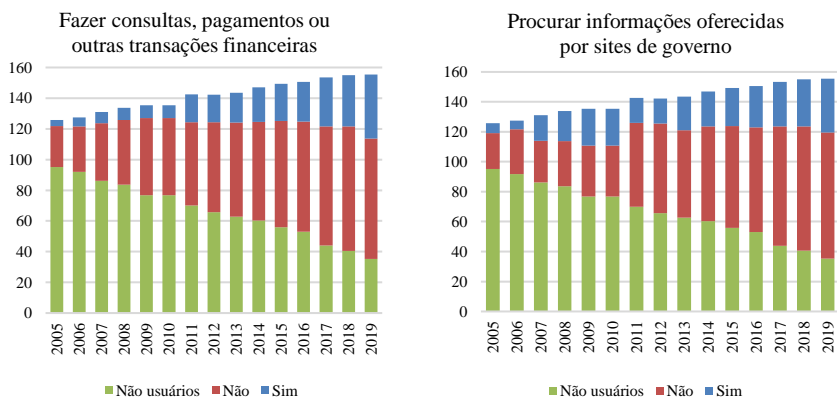


Gráfico 8. Atividades *on-line* – Grupo 2 (2005-2019) – estimativas populacionais em áreas urbanas (em milhões). Fonte: NIC.br.

O terceiro grupo compreende atividades mais inclusivas, no sentido de que seu crescimento acompanha o do número de usuários de Internet. Sua disseminação, contudo, ocorre em patamar médio, não sendo praticada por parcelas substantivas da população. Ver notícias *on-line* e buscar informações sobre produtos e serviços estão entre essas atividades (Gráfico 9). Também estão nesse grupo as atividades, “jogar *on-line*” ou “realizar atividades escolares”.

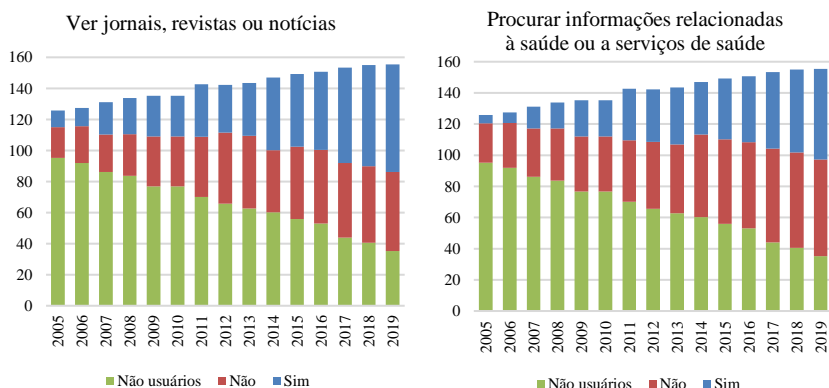


Gráfico 9. Atividades *on-line* – Grupo 3 (2005-2019) – estimativas populacionais em áreas urbanas (em milhões). Fonte: NIC.br.

Finalmente, agrupamos as atividades que contam com uma disseminação inclusiva – cujo crescimento acompanha o avanço no número de internautas –, e que são realizadas por um contingente grande de usuários. É o caso do uso de mensagens instantâneas e redes sociais (Gráfico 10). Em comum a ambas as atividades estão seu caráter comunicacional e de interesse amplo para várias faixas etárias e estratos socioeconômicos.

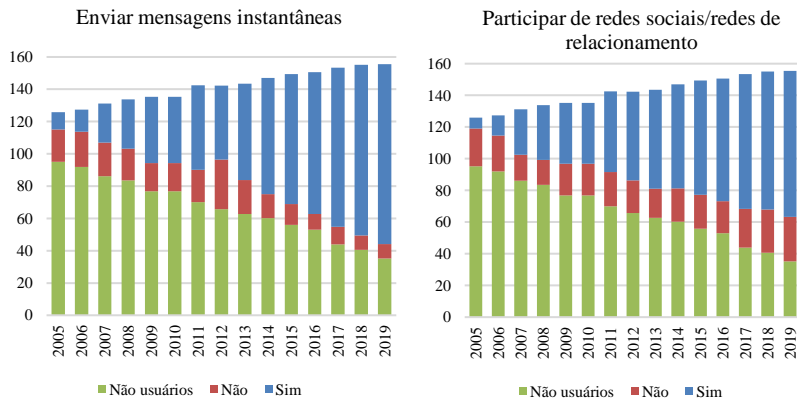


Gráfico 10. Atividades on-line – Grupo 4 (2005-2019) – estimativas populacionais em áreas urbanas (em milhões). Fonte: NIC.br.

O comportamento das curvas de adoção também pode ser cotejado tendo em vista mudanças tecnológicas ou nas plataformas afetam a trajetória de difusão. É o caso do uso de e-mail (Gráfico 11), que contou com disseminação mais inclusiva até 2011, mas que tem crescimento estabilizado desde 2012, tendo em vista a emergência de outras plataformas de comunicação por mensagens, especialmente entre os mais jovens e aqueles em ocupações que não demandam este uso. Já as conversas por voz ou vídeo têm aumento mais inclusivo a partir de 2015, também afetada pela maior disponibilidade de aplicações em dispositivos móveis.

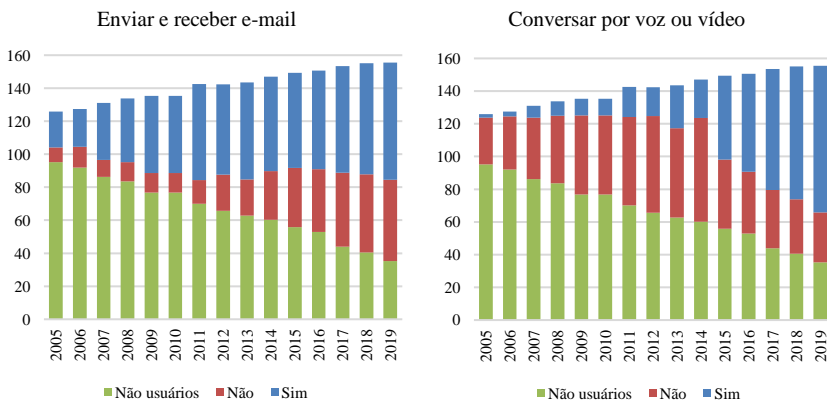


Gráfico 11. Atividades on-line (2005-2019) – estimativas populacionais em áreas urbanas (em milhões). Fonte: NIC.br.

DISCUSSÃO

A análise da trajetória das desigualdades digitais no Brasil sob uma ótica ampliada e multidimensional permite a confirmação de algumas tendências já verificadas pela literatura, bem como a formulação de novas hipóteses de investigação. Do ponto de vista do acesso domiciliar – a despeito da manutenção de disparidades marcantes quanto à qualidade da Internet e conectividade –, no período analisado as TIC passaram a ocupar espaço decisivo para a imensa maioria da população. O estudo confirma levantamentos anteriores que indicam que a brecha entre aqueles que possuem ou não acesso à rede diminuiu substancialmente ao longo do tempo, especialmente a partir da perspectiva de universalização do acesso a dispositivos móveis.

No que tange o uso recente da Internet, indivíduos de 10 a 44 anos que vivem em áreas urbanas atingiram percentuais de uso próximos de médias verificadas nos países de OCDE⁷. A ausência do uso, por sua vez, se concentra em uma parcela reduzida da classe C – que tende à universalização – e em parte expressiva da classe DE. Do ponto de vista do nível educacional, chama a atenção o crescimento constante no grupo populacional que estudou até o ensino secundário – o que indica avanço do uso da rede entre setores menos escolarizados. Desse ponto de vista, mantidas as tendências verificadas no período, a falta de uso da rede tende a concentrar-se em um grupo específico formado por idosos, de baixa renda e escolaridade.

Os dados do Brasil também indicam que a adoção da Internet esteve menos associada ao mercado de trabalho ou às políticas de acesso na escola e em centros públicos, sendo fortemente impactada pelo acesso nos domicílios e pela popularização das conexões pelo telefone celular – o que no país indica avanço dos serviços privados de telecomunicações. Ressalvadas as áreas rurais, que não foram analisadas nesse estudo, o cenário de acesso e uso básico indicam perspectivas positivas de universalização no médio prazo.

As curvas de adoção de atividades específicas, por sua vez, apresentam comportamentos muito distintos, e que reforçam a necessidade de um olhar mais criterioso sobre seu comportamento. Por um lado, a série mostra a persistência de uma elite digital capaz de performar atividades mais sofisticadas na rede, o que leva à necessidade de uma análise sobre quais habilidades digitais são necessárias para o maior aproveitamento de oportunidades *on-line*. O avanço tímido na realização de transações financeiras ou busca em sites governamentais indica que tais serviços de governo não estão condicionados apenas ao aumento no uso da

⁷ Os países da OCDE possuíam média de 87,8% da população como usuária de Internet em 2019. Mais informações em: <https://bit.ly/3ki31YO>.

rede. Merece futuras investigações hipóteses como a limitação na oferta de serviços públicos e o seu uso efetivo pelos cidadãos.

Atividades que implicam acesso à informação – como notícias *on-line* e busca de informações sobre saúde – apresentam comportamento mais inclusivo, ainda que não sejam realizadas por uma parcela importante da população. Tais tipos de atividade também merecem ser entendidas em face à presença de habilidades digitais, tendo em vista o debate crescente sobre os impactos políticos da desinformação em massa e “*fake news*”. Este é outro campo para estudos futuros em que a intensidade de realização não é suficiente para caracterizar as oportunidades obtidas a partir do uso.

As atividades mais inclusivas, em especial aplicações de mensagens instantâneas e redes sociais, podem ser entendidas como fenômenos comunicacionais que emergem a despeito das vulnerabilidades sociodemográficas. Entre as hipóteses a serem verificadas está a usabilidade de tais recursos e as políticas de “*zero rating*” implementadas pelas empresas de telecomunicações no país, que oferecem o uso de aplicações específicas sem a necessidade de pagamento adicional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo aponta que a ampliação de acesso não necessariamente promove adoção mais equitativa de recursos disponíveis *on-line*. A manutenção – e, por vezes, ampliação – de disparidades quanto ao uso é convergente com parte da literatura sobre inclusão digital. O artigo também aponta para a necessidade de desenvolvimento metodológico para a medição de desigualdades digitais, o que possibilita que seja utilizada como variável independente em avaliações mais amplas do cenário de desigualdades de renda e acesso a serviços públicos.

A partir de um olhar empírico sobre o caso do Brasil – que se justifica pela disponibilidade de pesquisa desde o ano 2000 –, buscamos oferecer uma contribuição teórico-metodológica para a consolidação de estudos sobre desigualdades digitais na América Latina. Entre os resultados relevantes do estudo estão a adaptação de indicadores para a compreensão das desigualdades de uso da rede e a sua relação com outras variáveis sócio demográficas, como renda, nível educacional e localização geográfica.

AGRADECIMENTOS

O presente artigo não seria possível sem o apoio do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), departamento do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), ao

qual agradecemos em nome de Marcelo Pitta, que contribuiu com a construção e análise dos indicadores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AABERGE, R., & BRANDOLINI, A. Multidimensional poverty and inequality. In *Handbook of income distribution*, vol. 2, p. 141-216. Elsevier, 2015.
- ATKINSON, A. B. Multidimensional deprivation: contrasting social welfare and counting approaches. *The Journal of Economic Inequality*, vol. 1, n. 1, p. 51-65, 2003.
- BARBOSA, A. F., HATADANI, I. M., KUBOTA, L. C. & SENNE, F. Uso de tecnologias da informação e comunicação pelos jovens brasileiros. In SILVA, E. R. A. da & BOTELHO, R. U. (eds.). *Dimensões da Experiência Juvenil Brasileira e Novos Desafios às Políticas Públicas*. Brasília: Ipea, 2016.
- BARRANTES, R., GALPERIN, H. & MARISCAL, J. *The Internet and Poverty: Opening the Black Box*. Victoria: DIRSI, 2014.
- CELESTE, C., DIMAGGIO, P., HARGITTAI, E. & SHAFER, S. *From Unequal Access to Differentiated Use: Literature Review and Agenda for Research on Digital*. New York: Russell Sage Foundation, 2004. Retrived from: <https://bit.ly/3bZQ4Bf>.
- CGI.BR. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação - TIC Domicílios 2019*. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2020.
- DECANQ, K., FLEURBAEY, M., & SCHOKKAERT, E. Inequality, income, and well-being. In *Handbook of income distribution*, vol. 2, p. 67-140. Elsevier, 2015.
- DIMAGGIO, P., & HARGITTAI, E. *From the 'Digital Divide' to 'Digital Inequality': Studying Internet Use As Penetration Increases*. Working Paper #15, Summer 2001. Princeton University: Center for Arts and Cultural Policy Studies, 2001. Retrived from: <https://bit.ly/2RsKm1j>.
- GALPERIN, H. *Sociedad Digital: Brechas y Retos para la Inclusión Digital en América Latina y el Caribe*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Montevideo: Cetic.br/NIC.br, 2017. Retrived from: <https://bit.ly/3hrPihy>.

- HARGITTAI, E.& HSIEH, Y. P. Digital Inequality. In DUTTON, W. H. (ed.) *The Oxford Handbook of Internet Studies*. Oxford, UK: Oxford University Press, p. 129–150, 2013.
- HELSPER, E. J. (2014). *Digital Inclusion in Europe: Evaluating Policy and Practice*. London School of Economics Media Policy Blog, 2014. Retrived from: <https://bit.ly/32vF5w7>.
- HELSPER, E. J. & VAN DEURSEN, A. The Third-Level Digital Divide: Who Benefits Most from Being Online? In ROBINSON, L; COTTEN, SR & SCHULZ, J. (eds.). *Communication and Information Technologies Annual*. Studies in Media and Communications, vol. 9, Emerald, p. 29-52, 2015.
- _____. Collateral Benefits of Internet use: Explaining the Diverse Outcomes of Engaging with the Internet. *New Media & Society*, vol. 20, n. 7, p. 2333-235, 2017.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Acesso à Internet e Posse de Telefone Móvel Celular para Uso Pessoal – 2005*. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. Retrived from: <https://bit.ly/2Rr1pRt>.
- INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION. *Manual for Measuring ICT Access and Use by Households and Individuals – 2014 Edition*. Handbooks on Telecommunications Development. Geneva, 2014. Retrieved from <https://bit.ly/3klnWM0>.
- MARQUES, E. *Redes Sociais no Brasil: Sociabilidade, Organizações Cívicas e Políticas Públicas*. São Paulo: Centro de Estudos da Metrópole, 2012.
- SELWYN, N. Reconsidering Political and Popular Understandings of the Digital Divide. *New Media & Society*, vol. 6, n. 3, p. 341-362, 2004.
- UNITED NATION. *UN E-Government Survey 2018*. Department of Economic and Social Affairs: New York, 2018. Retrieved from: <https://bit.ly/3iztGRN>.
- VAN DEURSEN, A., & VAN DIJK, J. The Digital Divide Shifts to Differences in Usage. *New Media and Society*, vol. 16, n. 3, p. 507-526, 2014.
- VAN DIJK, J. *The Deepening Divide: Inequality in the Information Society*. London: Sage, 2005.
- _____. The Evolution of the Digital Divide: The Digital Divide Turns to Inequality of Skills and Usage. In BUS, J; CROMPTON, M;

HILDEBRANDT, M & METAKIDES, G (eds). ***Digital Enlightenment Yearbook 2012***. Amsterdam: IOS Press, p. 57-78, 2012.

WESSELS, B. The Reproduction and Reconfiguration of Inequality: Differentiation and Class, Status and Power in the Dynamics of Digital Divides. In RAGNEDDA, M. AND MUSCHERT, G. W. (eds.) ***The Digital Divide: the Internet and Social Inequality in International Perspective. Series:*** Routledge Advances in Sociology. Routledge (Taylor & Francis Group): London, pp. 17-28, 2013.

WORLD BANK. ***World Development Report 2016: Digital Dividends***. World Bank Publications, 2016. Retrived from: <https://bit.ly/2ZDu3mX>.

WORLD WIDE WEB FOUNDATION. ***The Webindex Report 2014-15***. Retrieved from <https://bit.ly/2ZCUwAS>.

ANEXO

Atividade On-line	Medianas da Razão Usuários de Internet/Realizou Atividade (2005/2019)	Intervalo Interquartil das Medianas da Razão Usuários de Internet/Realizou Atividade (2005/2019)
Enviar e Receber E-Mail	1,42	0,33
Enviar Mensagens Instantâneas	1,38	0,52
Participar de Redes Sociais/Redes de Relacionamento	1,37	0,22
Procurar Informações Sobre Produtos e Serviços	1,64	0,32
Procurar Informações Relacionadas à Saúde ou a Serviços de Saúde	2,39	0,58
Jogar On-line	2,65	0,61
Ver Jornais, Revistas ou Notícias	2,15	0,40
Realizar Atividades ou Pesquisas Escolares	1,92	0,66
Conversar por Voz ou Vídeo	3,95	3,99
Procurar Informações Sobre Viagens e Acomodações	3,30	1,13
Procurar Emprego ou Enviar Currículos	4,30	1,17
Fazer Consultas, Pagamentos ou Outras Transações Financeiras	4,18	2,43
Procurar Informações Oferecidas por Sites de Governo	3,64	1,04
Participar de Listas de Discussão ou Fóruns	8,31	1,67
Criar ou Atualizar Blogs, Páginas na Internet ou Websites	5,95	1,61

Atividade On-line	Medianas da Razão Usuários de Internet/Realizou Atividade (2005/2019)	Intervalo Interquartil das Medianas da Razão Usuários de Internet/Realizou Atividade (2005/2019)
Buscar Informações sobre Cursos de Graduação, Pós-Graduação e de Extensão	4,33	0,52
Fazer Cursos à Distância	9,10	2,75