

1 glossário da **Inclusão Digital**

- Acesso
- Indicadores
- Competências
- Marcos Regulatórios

iris

glossário da
Inclusão Digital
vol. 1

AUTORIA

Ana Bárbara Gomes
Felipe Duarte
Paloma Rocillo

CONSELHO CIENTÍFICO

Lucas Costa dos Anjos

PROJETO GRÁFICO, CAPA E FINALIZAÇÃO

Felipe Duarte

DIAGRAMAÇÃO

Felipe Duarte e Thais Geckseni

PRODUÇÃO EDITORIAL

Instituto de Referência em Internet e Sociedade

REVISÃO

Lucas Costa dos Anjos
Luíza Brandão

COMO CITAR EM ABNT

CARMO, Paloma; DUARTE, Felipe; GOMES, Ana Bárbara.
Glossário da Inclusão Digital - Volume I. Instituto de
Referência em Internet e Sociedade: Belo Horizonte, 2019.
Disponível em: <<http://bit.ly/2KX42Ym>>. Acesso em: dd
mmm. AAAA.

G633 Gomes, Ana Bárbara. "Glossário da inclusão digital : vol. 1 [recurso eletrônico] / Ana Bárbara Gomes, Felipe Duarte e Paloma Rocillo. — Belo Horizonte : IRIS, 2019. Dados eletrônicos (pdf).
"Acesso; Competências; Indicadores; Marcos Regulatórios [retirado da capa]
Inclui bibliografia.
ISBN 978-85-94202-05-5
1. Inclusão digital - Política governamental - Brasil 0981
2. Tecnologia da informação - Brasil. 3. Inovações tecnológicas - Brasil. I. Duarte, Felipe. II. Rocillo, Paloma. III. Título.

CDD 303.483



Esta obra foi publicada nos
termos da licença
Atribuição- não comercial 4.0
internacional
<<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>>

iris

INSTITUTO
DE REFERÊNCIA
EM INTERNET
E SOCIEDADE

DIREÇÃO

Luíza Couto Chaves Brandão

VICE-DIREÇÃO

Odélio Porto Jr.

CONSELHEIROS CIENTÍFICOS

Fabício Bertini Pasquot Polido

Lucas Costa dos Anjos

MEMBROS

Ana Bárbara Gomes / Pesquisadora

Anna Célia Carvalho / Comunicação

Felipe Duarte / Comunicação

Gustavo Rodrigues / Pesquisador

Lahis Kurtz / Pesquisadora

Paloma Rocillo Rolim do Carmo / Pesquisadora

Pedro Vilela Resende Gonçalves / Co-fundador e pesquisador

Victor Barbieri Rodrigues Vieira / Pesquisador

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 11

METODOLOGIA 16

INCLUSÃO DIGITAL 21



1. ACESSO 23

1.1 ACESSIBILIDADE 24

1.1.1 Tecnologia assistiva 25

1.1.2 Desenho universal 25

1.1.3 Ergonomia acessível 26

1.1.4 Usabilidade 28

1.2 ACESSO 29

1.2.1 Ubiquidade 29

1.2.2 Infraestrutura da internet 29

1.2.3 Internet 30

1.2.4 Conectivismo 30

1.2.5 Informatização 32



2. INDICADORES 34

2.1 NETWORK READINESS INDEX (NRI)	<u>36</u>
2.2 THE EXPRESSION AGENDA (XpA) METRIC	<u>37</u>
2.3 MATRIZ DE INDICADORES	<u>38</u>
2.4 DIGITAL ACCESS INDEX (DAI)	<u>39</u>
2.5 DIGITAL OPPORTUNITY INDEX (DOI)	<u>39</u>
2.6 ICT DEVELOPMENT INDEX (IDI)	<u>40</u>
2.7 ICT DIFFUSIOON INDEX	<u>41</u>
2.8 FREEDOM ON THE NET	<u>41</u>



3. DIRETRIZES E MARCOS REGULATÓRIOS 44

3.1 PROGRAMA DE INOVAÇÃO EDUCAÇÃO CONECTADA	<u>46</u>
3.2 SISTEMA NACIONAL PARA A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL	<u>47</u>
3.3 LEI BRASILEIRA DE INCLUSÃO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA	<u>48</u>
3.4 MARCO CIVIL DA INTERNET (MCI)	<u>48</u>
3.5 PLATAFORMA DE CIDADANIA DIGITAL	<u>49</u>
3.6 PROJETO DE IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS CIDADES DIGITAIS	<u>50</u>
3.7 PROJETO CIDADÃO CONECTADO	<u>51</u>
3.8 REGIME ESPECIAL DE INCENTIVO A COMPUTADORES PARA USO EDUCACIONAL	<u>52</u>
3.9 PROGRAMA NACIONAL DE BANDA LARGA	<u>52</u>
3.10 DIRETRIZES DE ACESSIBILIDADE PARA CONTEÚDO WEB (WCAG) 2.1	<u>53</u>
3.11 RESOLUÇÕES DA UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES (UIT)	<u>55</u>



4. COMPETÊNCIAS DIGITAIS 60

4.1 ISEGORIA DIGITAL 61

4.2 BRECHA DIGITAL 62

4.3 LIBERDADE DE EXPRESSÃO 63

4.4 EMPODERAMENTO COMUNICACIONAL 64

4.5 ALFABETIZAÇÃO DIGITAL 65

4.6 COMPETÊNCIA DIGITAL 66

4.7 LETRAMENTO DIGITAL 66

4.7.1 Letramento informacional 67

4.7.2 Letramento multimídia 68

4.7.3 Letramento em TICs 68

AUTORIA 72

BIBLIOGRAFIA 73

PREFÁCIO



Estamos no final da segunda década do século XXI, que é descrita com grande frequência como a “era digital” ou “sociedade da informação e do conhecimento”. Esses são termos relacionados a uma tecnologia que surgiu há algumas décadas, com a ideia principal de ser uma rede onde outras redes pudessem operar. A “rede das redes” foi chamada de internet e conquistou escala global graças as suas características predominantes: abertura, acesso e ligação fim-a-fim. Elas se refletem na possibilidade de qualquer dispositivo conectado à rede poder ter acesso exatamente ao mesmo conteúdo ou serviço de qualquer outro, independente de sua localização geográfica, e que a circulação entre esses dispositivos seja recebida da forma como foi enviada.

A expansão da internet, enquanto uma conquista científica, deve-se ao desenvolvimento de linguagens e protocolos comuns, como o TCP/IP, que levaram à interoperabilidade entre diferentes atores, interfaces e serviços. Se é verdade que a camada estrutural da internet e seus protocolos de funcionamento estão bastante sólidos e difundidos, por outro lado, os desafios mais recentes apontam para uma outra dimensão da internet: a humana. Como em tantas outras circunstâncias, a humanidade está sob o mesmo céu, mas enfrenta horizontes muito diferentes, inclusive na apreensão de tecnologias.

A utilização da internet e de todas as suas potencialidades é um caminho a ser percorrido e motiva a construção deste trabalho. Perceber este caminho pela via das barreiras à inclusão digital e contextualizá-las aos cenários e condições sócio-econômicos, políticos, culturais é um passo para superar os tantos desafios que separam bilhões de pessoas da internet, a marca de nosso tempo. Saber que esse não é um tempo que chegou para todos e todas motivou Paloma Rocillo, Felipe Duarte e Ana Bárbara Gomes a enfrentarem as barreiras linguísticas para oferecer um Glossário sobre Inclusão Digital que busca inspirar e subsidiar discussões acadêmicas, da sociedade civil, e principalmente no âmbito legislativo e de políticas públicas. Para tanto, são reunidos conceitos relativos ao acesso, indicadores, marcos regulatórios brasileiros e competências digitais como contribuição às discussões sobre inclusão digital e formas de

torná-la realidade.

Encarar a inclusão digital para além das discussões relativas ao acesso à infraestrutura de telecomunicações, sobre a qual opera a internet no Brasil, é um desafio multidisciplinar ligado à missão de fortalecer direitos digitais no país. Isso motiva a atuação do Instituto de Referência em Internet e Sociedade (IRIS) desde sua criação, em 2015. Em nossa primeira publicação impressa, esperamos que este glossário acompanhe muitas iniciativas sobre inclusão digital e que ofereça a diferentes contextos e perspectivas pontos de partida para uma longa caminhada rumo à efetivação do uso da internet no Brasil.

Belo Horizonte, setembro de 2019

INTRODUÇÃO



Em 2018, a União Internacional de Telecomunicações (UIT), agência da Organização das Nações Unidas (ONU), estimou que 3.9 bilhões de pessoas estão conectadas à internet¹. Quando este dado é representado em porcentagem, percebe-se que 51,2% da população mundial possui acesso à internet. A estatística apresentada, entretanto, instiga mais perguntas do que respostas: o que significa “estar conectado à internet”? Quem são as pessoas conectadas à internet? Por que quase metade da população mundial não está conectada à internet? As pessoas devem ser estimuladas a usar a internet?

O marco histórico de criação da internet data de 1969. Inicialmente concebida para fins militares, depois disseminada nos centros de pesquisa e universidades², hoje em dia é utilizada por diferentes grupos localizados em diversos territórios. O advento da internet é considerado ponto de inflexão para o surgimento de revoluções de várias ordens - como a revolução informacional³, a revolução financeira⁴ e a revolução industrial⁵- relacionadas, todas, com a emergência

1 UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES (UIT). **Global ICT developments**, 2005-2018. Genebra, 2018. Disponível em: <<https://bit.ly/2PMoBq2>>. Acesso em: 12 de ago. de 2019.

2 CERF, V. G. **Escola de Governança da Internet - Vint Cerf**. São Paulo: Nic.br. 2015. 43min. Disponível em : <<https://bit.ly/30FzhwJ>>. Acesso em: 12 de ago. de 2019.

3 GAMBOA, S. S.. Revolução informacional: pontos de vista para o debate sobre a sociedade da informação. **Transinformação**, v. 9, n. 1, p.32-42, jan/fev. 2012. Disponível em <<https://bit.ly/32fQAoN>>. Acesso em 12 de ago. de 2019

4 RIFKIN, J. The third industrial revolution: How the internet, green electricity, and 3-d printing are ushering in a sustainable era of distributed capitalism. **World Financial Review**, v. 1, n. 1, p. 4052-4057. 2012. Disponível em <<https://bit.ly/2PA9uFt>>. Acesso em 12 de ago. de 2019

5 BLOEM, J. et al. **The fourth industrial revolution**: Things to Tighten the Link Between it and ot. França: Sogeti, 2014. Disponível em <<https://tinyurl.com/yxrvhbey>>. Acesso em 29 de ago. de 2019

do capitalismo de vigilância⁶. Ou seja, a utilização da internet provocou (e provoca) mudanças estruturais na sociedade.

Nas últimas cinco décadas, estudos foram desenvolvidos em busca de respostas às perguntas originadas do uso da internet e da adoção de novos processos tecnológicos pela sociedade. Por exemplo, segundo pesquisas do IBGE⁷, são consideradas conectadas à internet as pessoas que utilizaram a rede ao menos uma vez nos últimos três meses. Por outro lado, de acordo com o The Inclusive Internet Index 2019, caracteriza-se como conectada à internet a pessoa que possui em sua casa conexão banda larga ou conexão à rede pelo celular⁸. Portanto, percebe-se uma divergência conceitual sobre a definição de “pessoa conectada à internet”.

Divergências em relação aos conceitos e fenômenos que perfazem a sociedade são frequentes na pesquisa científica por diferentes razões: marcos teóricos destoantes, pesquisadores com vieses subjetivos, finalidades diferentes das pesquisas, entre outras possibilidades. Quanto aos conceitos que transpassam a sociedade em rede⁹, as divergências teóricas também se estendem às mais diferentes áreas, uma vez que os objetos de estudo relacionados à internet e às novas tecnologias são muito recentes, além da grande quantidade de informações disponíveis, que devem ser consideradas dentro de uma proposição científica.

6 ZUBOFF, Shoshana. Big other: surveillance capitalism and the prospects of an information civilization. **Journal of Information Technology**, v. 30, n. /1, p. 75-89, 2015. Disponível em <<https://bit.ly/2lvzvgpY>>. Acesso em 26 de ago. de 2019

7 IBGE. **Tabelas - 2017 acesso À internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal**: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - PNAD Contínua. Brasília, 2017. Disponível em: <<https://bit.ly/2Zy5iEM>>. Acesso em: 12 de ago. de 2019.

8 THE ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT. **The Inclusive Internet Index 2019 Executive summary**. Londres, 2019. Disponível em: <<https://bit.ly/2HT2P1c>>. Acesso em: 12 de ago. de 2019.

9 CASTELLS, Manuel. **A Era da Informação: economia, sociedade e cultura**. São Paulo: Paz e terra, 1999.

Em paralelo às pesquisas direcionadas a compreender fenômenos e a oferecer informações quanto às implicações do uso da internet, o interesse de diferentes setores em compreender e implementar novas tecnologias em seus processos está em ascensão. No âmbito do setor governamental, diversas experiências apontam benefícios da adoção das tecnologias da informação relacionados ao aumento na qualidade dos serviços públicos. A União Europeia, por exemplo, estabeleceu orientações para ampliar a adoção de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) por seus países membros¹⁰. No documento constam metas a serem implementadas entre 2018 a 2022, que incluem a observância à cibersegurança dentro dos processos governamentais, a virtualização de atividades financeiras estatais e a condução de processos gerenciais com uso do aparato tecnológico. O Brasil, recentemente, adotou uma estratégia para transformação digital também objetivando incorporar os benefícios do uso da internet e TICs¹¹. No âmbito do setor empresarial, a economia do compartilhamento – baseada na produção de valores a partir da troca de serviços ou produtos entre os consumidores por meio do uso da internet, principalmente¹² – está projetada para crescer \$335 bilhões até 2025¹³.

10 EUROPEAN COMMISSION. **EUROPEAN COMMISSION DIGITAL STRATEGY: A** digitally transformed, user-focused and data-driven Commission. Bruxelas: European Commission, 2018. Disponível em: <<https://bit.ly/2Bx7t3s>>. Acesso em: 12 de ago. de 2019.

11 842/2017, Grupo de Trabalho Criado Pela Portaria N°. ESTRATÉGIA BRASILEIRA PARA A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL: e-digital. Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações., 2018. Disponível em: <<https://bit.ly/2pNo7FI>>. Acesso em: 12 de ago. de 2019.

12 De acordo com Lemos e Sousa, “a economia do compartilhamento está baseada no uso de tecnologia da informação em prol da otimização do uso de recursos através de sua redistribuição, compartilhamento e aproveitamento de suas capacidades excedentes”.

13 TABCUM, S. **The Sharing Economy Is Still Growing, And Businesses Should Take** Note. 2019. Disponível em: <<https://bit.ly/2Hv7cAQ>>. Acesso em: 12 de ago. de 2019.

A marginalização decorrente da falta de participação nos processos tecnológicos não repercute somente na esfera orçamentária do sujeito, mas também em sua formação tácita, na forma como se expressa, manifesta suas opiniões e exerce seus direitos. Por essa razão, capacitações de ordem motora, cognitiva e crítica para o uso da internet e das novas tecnologias foram incluídas em currículos escolares desde o ensino básico¹⁴.

A adoção das novas tecnologias e o uso da internet por governos, empresas, organizações, professores ou indivíduos possui um denominador comum: a inclusão digital. Ou seja, usufruir das novas formas de geração de renda, conhecimento e relações pessoais possibilitadas pela internet perpassa um processo anterior de inserção dos indivíduos ou grupos no ciberespaço. Esse processo pode ser coordenado pelo próprio indivíduo, por inclusão voluntária, ou estimulado por algum ente - como governos ou organizações sociais - que perceba a importância de oferecer e de inserir cidadãos nos espaços virtuais.

Nesse contexto, esta pesquisa faz parte do projeto de pesquisa “Barreiras e Desafios à inclusão digital no Brasil: Instrumentos do Direito & Tecnologias Para Transformação da Realidade Social Digital”¹⁵. Seu objetivo é fornecer aporte científico para que especialistas em políticas públicas, educadores, cidadãos e outros atores interessados possam ampliar a utilização da internet e TICs e introduzi-las de maneira consciente, observando contextos e direitos de cada grupo social. Além disso, como primeira publicação de uma série de pesquisas, apresentamos este glossário, de cunho ontológico¹⁶,

14 CAFARDO, R. **Estônia: a melhor educação da Europa**. Disponível em: <<https://bit.ly/2y1vyjf>>. Acesso em: 12 de ago. de 2019.

15 IRIS. **Projeto de Pesquisa Barreiras e Desafios à inclusão digital no Brasil: Instrumentos do Direito & Tecnologias Para Transformação da Realidade Social Digital**. Disponível em <<https://bit.ly/342Pe2p>>. Acesso em 28 de ago. de 2019.

16 PAREKH, V. et al. Mining Domain Specific Texts and Glossaries to Evaluate and Enrich Domain Ontologies. 3., Las Vegas. Anais. Las Vegas: The International MultiConference in Computer Science and Computer Engineering 2004. Mining domain specific texts and

que pretende oferecer definições de termos que frequentemente são utilizados para implementação de redes de acesso à internet, para alfabetização digital, para digitalização de serviços públicos, resolução de conflitos ou para outras atividades que subjazem todo o significado de estar digitalmente incluído.

Destaca-se que este glossário não é um rol taxativo de expressões relacionadas à inserção do indivíduo na internet, tampouco pretende estabelecer definições absolutas sobre os vocábulos selecionados. Reconhecemos o caráter evolutivo dos conceitos, que, assim como a história e a sociedade, possuem caráter mutável, suscetível a transformações. Esta publicação, de cunho acadêmico e aplicabilidade factual, justifica-se pela demanda em compreender quais elementos, direitos, estruturas e processos perfazem a inclusão digital. Para apresentação dos conceitos basilares do escopo supramencionada, empregar-se-á o método científico, descrito na seção seguinte, Metodologia. Destaca-se que a concepção da justificação e finalidade da pesquisa científica que acompanhará este glossário pode ser sintetizada nas palavras de Fernandes e Gomes

A pesquisa é uma atividade básica das ciências na sua indagação e descoberta da realidade, constituindo-se em uma atitude e prática teórica de constante busca que define um processo intrinsecamente inacabado e permanente.¹⁷

glossaries to evaluate and enrich domain ontologies. In: **International Conference of Information and Knowledge Engineering**. 2004. Disponível em <<https://bit.ly/2L1FNZj>>. Acesso em 12 de ago. de 2019.

¹⁷ FERNANDES, Luciane Alves; GOMES, José Mário Matsumura. Relatórios de pesquisa nas ciências sociais: características e modalidades de investigação. **ConTexto**, v. 3, n. 4, 2003. Disponível em <<https://bit.ly/2L0C1zj>>. Acesso em 27 de ago. de 2019. p. 2.

METODOLOGIA



Para a definição dos eixos de composição do glossário, foram considerados os problemas de pesquisa delimitados no Projeto de Pesquisa Barreiras e Desafios à inclusão digital no Brasil: Instrumentos do Direito & Tecnologias para transformação da realidade social digital¹⁸ Os problemas de pesquisa foram divididos em três blocos:

1. conceitos; 2. práticas; e 3. indicadores.

A partir de então, foram estabelecidos termos de pesquisa com o objetivo de fazer uma pesquisa inicial sobre o estado da arte dos estudos científicos que tinham por objeto os problemas de pesquisa do Projeto¹⁹. A etapa seguinte consistiu em revisão sistemática de literatura utilizando a base de dados Scopus, por ser “o maior banco de dados de resumos e citações da literatura revisada por pares”²⁰.

Esse procedimento foi realizado por pesquisadores do IRIS com o objetivo de garantir a homogeneidade na aplicação dos critérios de para seleção de artigo e teve como objetivo verificar o estado da arte²¹ das pesquisas sobre inclusão digital, além

18 IRIS. **Projeto de Pesquisa Barreiras e Desafios à inclusão digital no Brasil:** Instrumentos do Direito & Tecnologias Para Transformação da Realidade Social Digital. Disponível em <<https://bit.ly/342Pe2p>>, acesso em 28 de ago. de 2019.

19 Os termos de pesquisa utilizados foram: i. “digital inclusion” AND “concept”; ii. “digital inclusion” AND “digital literacy” OR “digital inclusion” AND “media literacy” OR “digital literacy” AND “media literacy”; iii. “digital literacy” AND “citizenship” OR “digital literacy” AND “politics”; iv. “misinformation” AND “media literacy”; v. “public policies” AND “digital inclusion” OR “public policies” AND “hate speech” AND “online” OR “public policies” AND “misinformation”; vi. “media literacy” AND “strategy”; vii. “Programa inclusão digital” OR “Lei 11.021/04”; viii. “Plano Nacional da Educação” AND “technology”.

20 Para saber mais sobre o banco de artigos do Scopus acesse: <<https://bit.ly/2Zoupzx>>, acesso em 28 de ago. de 2019.

21 DE ALMEIDA FERREIRA, Norma Sandra. As pesquisas denominadas estado da arte. **Educação & sociedade**, v. 23, p. 257, 2002. Disponível em <<https://bit.ly/2Hyi5C2>>. Acesso em 12 de ago. de 2019.

de verificar os termos mais recorrentes nas pesquisas sobre o tema em questão. Destaca-se que, nessa fase, foi realizada pesquisa exaustiva, ou seja, todos os resultados encontrados após aplicação dos termos de pesquisa foram analisados. Os artigos selecionados para comporem o corpo de pesquisa foram selecionados com base nos seguintes critérios:

1. acesso aberto; e
2. temática pautada nas competência ou aplicações da inclusão digital, seja na sua dimensão estrutural, social ou política.

A seguir, todos os artigos selecionados a partir da revisão sistemática foram lidos e, posteriormente, selecionadas as expressões ou vocábulos que fariam parte do glossário. Os critérios para escolha do vocabulário do glossário foram os seguintes: i) frequência, àqueles que apareceram com regularidade destacável entre os artigos coletados; e II) coerência, àqueles que nos pareceram relevantes para a compreensão do tema da inclusão digital.

Após exauridos todos os artigos selecionados a partir da revisão sistemática de literatura²², os termos de pesquisa selecionados foram buscados na base de dados Google Acadêmico²³ e Capes²⁴. Essa fase, diferentemente da revisão

22 Revisão sistemática de literatura é um método meta-científico, ou seja, estudos sobre o funcionamento, explicação e validade da própria ciência. Os métodos meta-científicos são apontados como uma das maneiras para avaliação do conjunto da produção científica em uma determinada área do conhecimento. Para tanto, fontes de publicação científica, bases de indexação de dados, bancos de teses e dissertações, periódicos científicos são definidos como base para pesquisa exaustiva dos estudos desenvolvidos em determinada matéria. Com resultado, obtém-se a síntese das ideias e resultados no tema pré-definido, bem como o impacto da produção”.

23 Para saber mais sobre o banco de artigos do Google Acadêmico acesse <https://scholar.google.com/schhp?hl=pt-BR&as_sdt=0,5>, acesso em 26 de ago. de 2019.

24 Para saber mais sobre o banco de artigos da Capes acesse: <<http://www.periodicos.capes.gov.br/>, acesso em 26 de ago. de 2019>.

sistemática realizada no Scopus, não foi exaustiva, uma vez que seu objetivo não era compreender o estado da arte sobre o tema. Na verdade, buscou-se incorporar conceitos amplamente utilizados por teóricos e agentes de políticas públicas, além da pretensão de integrar conceitos recentes ao glossário. Foi necessário explorar outras bases de artigos, aplicando os mesmos termos de pesquisa, pois o Scopus abrange apenas artigos publicados nos periódicos nele cadastrados. Por essa razão, estudos de alta relevância não foram encontrados na pesquisa no Scopus. Após a busca dos termos de pesquisa nas bases do Google Acadêmico, Scielo e Capes, foram selecionados artigos para leitura de acordo com os seguintes critérios: 1. acesso aberto; e 2. inclusão digital como tema central do artigo. Novamente, o procedimento foi realizado por pesquisadores do IRIS com o objetivo de garantir a homogeneidade na seleção de artigos. Os artigos selecionados foram lidos e foram escolhidas expressões e vocábulos para constituição do glossário.

Por fim, todos os vocábulos selecionados foram divididos em cinco grupos, concebidos a partir dos eixos derivados dos problemas constantes no Projeto de Pesquisa. Os grupos são: 1. acesso; 2. indicadores; 3. competências digitais; 4. diretrizes e marcos regulatórios; 5. sociedade da informação; e 6. problemáticas. Os vocabulários foram enquadrados de acordo com a pertinência temática a cada grupo. Cada grupo vocabular corresponderá a uma seção deste glossário.

A metodologia utilizada para selecionar os vocábulos das seções 2. indicadores e 4. diretrizes e marcos regulatórios é diferente daquela utilizada para as seções anteriormente mencionada. A justificativa para empregar diferente metodologia em tais seções deve-se às peculiaridades vinculadas aos seus temas.

Anualmente, diversos indicadores são criados e disponibilizados com objetivo de demonstrar os cenários sociais, econômicos, culturais e políticos de determinado grupo. Por razões de excessiva disponibilidade quantitativa de indicadores relacionados à inclusão digital, foi realizada pesquisa não exaustiva no motor de busca Google. Os termos de pesquisa

utilizados foram 1. “indicador inclusão digital” e 2. “digital inclusion indicator”. Por fim, foram selecionados aqueles indicadores melhor ranqueados no motor de busca. Sendo assim, especificamente na seção Indicadores, os resultados apresentados possuem caráter exemplificativo, com objetivo de apontar ao leitor alguns dos diversos indicadores sobre inclusão digital disponíveis.

Por fim, quanto a seção marcos regulatórios e diretrizes, o critério jurisdicional para definição das normas abarcadas foi determinante. A escolha desse critério justifica-se pela atuação do IRIS majoritariamente circunscrita ao Brasil. Sendo assim, ainda que de extrema relevância e impacto, seria excessivamente dispendioso incluir todas as legislações, regulamentos, decretos e diretrizes que dispõe, direta ou indiretamente, sobre inclusão digital ao redor do globo.

Já no contexto legal brasileiro, as regulações apresentadas têm como fonte o site oficial do governo brasileiro. Mais especificamente, foram consultadas no menu “legislação” e “cidadania digital” contidos da página da web Governo Digital.²⁵

Além do setor empresarial e governamental, o terceiro setor também publica diretrizes para implementação de estratégias de inclusão digital de acordo com a realidade local dos usuários. Essa atuação está em consonância com as iniciativas internacionais e compreensão holística do processo de inclusão digital, que é diretamente associado à inclusão econômica, cultural e social. Portanto, na seção 4, também serão conceituadas as diretrizes para inclusão digital que foram emanadas por organismos internacionais que compõem o terceiro setor.

²⁵ MINISTÉRIO DA ECONOMIA. **Legislação**. Disponível em <<https://bit.ly/2MHPiz1>>. Acesso em 28 de ago. de 2019.

INCLUSÃO DIGITAL



Segundo Cristina Kiomi Mori²⁶, a inclusão digital é recorrentemente compreendida de três formas. A primeira delas entende o significado de inclusão digital como a democratização do acesso às TICs, ou seja, fazer com que a tecnologia chegue até o indivíduo no âmbito de infraestrutura, incluindo, por exemplo, a aquisição de computadores com softwares atualizados e a presença de redes telefônicas na região do usuário. A segunda, entendida como alfabetização digital, compreende que é preciso desenvolver habilidades específicas para usufruir do meio digital, e essas competências são tão importantes quanto a possibilidade do acesso. A última delas aponta para a inclusão digital como a apropriação das TICs pelo indivíduo, quando ele deixa de ser somente um receptor mas passa a se valer das ferramentas se valendo de sua capacidade criativa e de sua subjetividade.

O acesso às Tecnologias da Informação é condição primeira para o esforço da inclusão digital, a falta de infraestrutura compromete todo o processo subsequente. Entretanto, na sociedade da informação²⁷ a inclusão digital deve ser compreendida como um passo além do acesso: a plena capacidade do indivíduo interagir, criar e consumir conteúdos, bem como desempenhar tarefas online. A inclusão digital dos indivíduos pode significar uma mola propulsora para o seu desenvolvimento em múltiplas esferas, possibilitando o acesso à informação e ao conhecimento, aos serviços prestados online, à economia digital, entre outras ferramentas que possibilitam maior qualidade de vida aos sujeitos que interagem com o meio virtual.

²⁶ MORI, C. Políticas públicas para inclusão digital no Brasil. **SER Social**, v. 13, n. 29, p. 238-240, 7 mar. 2012. Disponível em <<https://bit.ly/2UaLE1y>>, acesso em 14 de ago. de 2019.

²⁷ Em 2000, o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCTIC) elaborou o Livro Verde com objetivo de estabelecer metas para impulsionar a Sociedade da Informação no Brasil. O documento define Sociedade da Informação com “uma nova era em que a informação flui a velocidades e em quantidades há apenas poucos anos inimagináveis, assumindo valores sociais e econômicos fundamentais.”

1. ACESSO



1. ACESSO

Nesta seção, encontramos conceitos e ferramentas importantes para possibilitar o acesso à internet, bem como entendimentos a respeito das transformações e desdobramentos sociais a partir da popularização de seu acesso.

Para fins de organização, esta seção está dividida em dois principais núcleos: um que tange à **acessibilidade**, em que se localizam os principais conceitos relacionados à democratização do acesso à rede; e o núcleo que tange ao **acesso**, em que estão dispostos os conceitos que dizem respeito às estruturas físicas, aos dispositivos e cabeamentos que permitem o acesso à internet e às relações que se estabelecem entre os usuários e a infraestrutura garantidora de acesso. Para conferir o escopo do projeto de pesquisa, confira a [seção de introdução](#).

1.1. ACESSIBILIDADE*

*Ver seção

[3. Diretrizes e Marcos Regulatórios](#)

É a possibilidade de usufruir da tecnologia, da internet e de suas ferramentas, com total capacidade interativa, utilizando sua interface com pleno entendimento das informações que ela oferece. Isso pode implicar na utilização de tecnologias assistivas e de ferramentas facilitadoras, desde que a experiência final do usuário seja confortável e produtiva.

1.1.1 Tecnologia assistiva

Conjunto de recursos ou serviços pensado para as pessoas com deficiência (PcD)*, com o objetivo de proporcionar sua inclusão social e propiciar mais qualidade de vida e independência.

*Por meio do Estatuto da Pessoa com Deficiência, Lei nº13.146/15, o ordenamento jurídico acolheu a definição de pessoa com deficiência (PcD) adotada pela ONU, segundo a qual: “pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas.”

Entre as tecnologias assistivas (TAs) para usuários de computador com limitações visuais, há o software de síntese de voz Dosvox1, os leitores de tela, assim como os teclados codificados em Braille. Pessoas com limitações motoras também podem fazer uso de tecnologias assistivas, como os teclados adaptados e as ponteiras de cabeça, que permitem o uso de computadores por pessoas com mobilidade reduzida.

1.1.2 Desenho universal

O desenho universal se propõe a pensar construções – como interfaces de sites e aplicativos, por exemplo – acessíveis e utilizáveis por todos os indivíduos, independentemente de possuírem ou não deficiências¹. Diferentemente do que seria o “desenho acessível”, em que recursos de inclusão são adicionais ao projeto da interface, o desenho universal não faz diferenciação para o acesso de seus usuários, e tem como objetivo proporcionar soluções que possam acomodar indivíduos com ou sem necessidade especiais. Dessa forma, não precisa ser adaptado para um determinado grupo ou necessidade, beneficiando pessoas de todas as

idades, capacidades e condições, sem discriminações. Por ser um conceito com pretensão universalizante, se trata de um empenho extremamente multidisciplinar e complexo.

1.1.3 Ergonomia acessível

Ergonomia diz respeito ao ramo da ciência preocupado em otimizar e tornar mais confortável a interação entre os sujeitos e as ferramentas que os rodeiam, levando em consideração fatores humanos e ambientais. Ela está atenta às especificações e às capacidades do usuário, seja no âmbito do trabalho ou em outros espaços. A Associação Internacional de Ergonomia (IEA) apresenta três domínios principais: a ergonomia física se relaciona às disposições físicas e fisiológicas (manuseio de cargas pesadas, movimentos repetitivos, conforto, postura, etc); a ergonomia cognitiva toca processos mentais (tempo de leitura e concentração, atenção, memória, etc); e a ergonomia organizacional, por sua vez, se preocupa com a eficiência do sistema como um todo (trabalho em equipe, organização, programação, prazos, etc).

De acordo com Sanders e McCormick, um desenho ergonômico deve se adequar a cinco premissas:

1. Orientação do usuário: o design deve ser pensado para o usuário, e não apenas orientados para "tarefas";
2. Diversidade: entende os indivíduos como únicos e não generalizáveis, recusa estereótipos e se esforça para compreender suas especificidades;
3. Efeito nos seres humanos: ferramentas não são “naturais”, tampouco neutras, e, em sua aplicação por seres humanos, os modificam e influenciam seu comportamento;
4. Dados objetivos: as informações observadas são base para o desenvolvimento do design, e não percepções do senso comum;
5. Método científico: é preciso testar hipóteses e assegurar que as evidências são cientificamente comprováveis;
6. Sistemas: é preciso compreender todos os elementos existem em relação em um sistema - pessoas, ferramentas, ambiente.

1.1.5 Usabilidade

Usabilidade refere-se a um conjunto de características de uma interface pensadas cuidadosamente a fim de alcançar maior aceitação social do sistema e maior utilidade.

Segundo Nielsen², usabilidade significa o quão fácil é o manuseio da interface pelo usuário. Os trabalhos publicados mais recentemente sobre esse tema têm se atido mais à relação humano-máquina para pensar além de sua eficiência no cumprimento de tarefas³. Isso significa que se preocupar com usabilidade vai além da produtividade do usuário, mas também se faz durante a experiência desse usuário no uso da interface. A pergunta norteadora seria: ela é agradável?

*Hardware é todo elemento físico que compõe o computador. Peças, fios, placas, circuitos e outros itens que possibilitam o funcionamento do sistema e, também, acessórios como pendrive, caixa de som ou impressora.

Alguns autores apontam que conceitos como “eficiência” e “facilidade” são demasiado amplos. Gomes e Padovani⁴ apresentam um compilado de critérios mais objetivos que poderiam servir de parâmetro para uma medição de usabilidade, que se baseiam no esforço motor, sensor ou cognitivo mobilizado para o desempenho de tarefas mais ou menos complexas. Entre os esses critérios estão: a facilidade de inicialização, aprendizado e memorização, eficácia, eficiência, taxa de erros, versatilidade, flexibilidade, atitude e satisfação.

1.2. ACESSO

1.2.1 Ubiquidade

*Softwares são sistemas que agregam funcionalidade à máquina. Ao serem executados, cumprem tarefas conforme a sua programação, recebem uma dada informação (input), a executam de acordo com seus códigos e algoritmos e oferecem uma resposta (output). É o que possibilita a interação do usuário com a máquina, oferecendo uma interface mais amigável e útil. São usualmente chamados de “programas”. Entre os softwares mais conhecidos estão o sistema operacional Windows, ou o navegador Google Chrome.

Característica daquilo que pode estar presente em toda parte. Os estudos de Watson et al⁵. oferecem uma discussão pioneira sobre a ubiquidade dos serviços móveis. Ela é definida como algo que é onipresente e, ao mesmo tempo, está “em nenhum lugar”, pois é difundida e integrada o suficiente para que sequer notemos a sua presença.

O estudo de Okazaki e Mendez⁶ sobre percepção da ubiquidade em serviços móveis apontou quatro pontos representativos sobre a experiência dos usuários com celulares e ubiquidade:

1. continuidade e simultaneidade;
2. imediatismo e rapidez;
3. portabilidade e mobilidade; e
4. aptidão para pesquisa e acessibilidade.

1.2.2 Infraestrutura da internet:

Condição primeira para a inclusão digital. Ainda que inclusão digital não se restrinja ao acesso a máquinas, condições materiais que envolvem a chegada de bens e serviços de informática e telecomunicações são essenciais para o uso da internet.

Computadores, aparatos técnicos, cabos, servidores, hardwares* e softwares* compõem elementos da infraestrutura da internet, que possibilitam seu funcionamento e operabilidade.

1.2.3 Internet

Uma rede de aparelhos que estão conectados entre si, funcionam a partir de regras e se comunicam através de um protocolo comum (atualmente, o TCP/IP), fazendo com que máquinas ao redor do mundo permaneçam conectadas entre si. Por isso, é denominada “rede de redes”, caracterizada por denso fluxo informacional e plataforma que oferece grande potencial comunicativo e extenso conteúdo.

Sobre a internet são oferecidos vários serviços, como o correio eletrônico (e-mail) e a transferências de arquivos. Navegadores da internet permitem o acesso à Web, uma de suas ferramentas para transmissão de dados e acesso às páginas de conteúdo tais como conhecemos, como os sites.

1.2.4 Conectivismo

O pesquisador George Siemens, especializado em aprendizado na era digital, propôs, no início do século XXI, uma nova teoria de aprendizagem denominada conectivismo. Ele leva em conta as transformações sociais que temos vivenciado nas últimas décadas com a popularização do uso da Internet. Segundo o autor, a capacidade de aprendizado é diretamente ligada à capacidade conectiva, e, uma vez ligados à rede, os indivíduos têm a possibilidade de aprendizado potencializadas.

Entre os princípios do conectivismo constam:⁷

- Aprendizagem e conhecimento apoiam-se na diversidade de opiniões;
- Aprendizagem é um processo de conectar nós especializados ou fontes de informação;
- Aprendizagem pode residir em dispositivos não humanos;
- A capacidade de saber mais é mais difícil do que aquilo que já é sabido;
- É necessário cultivar e manter conexões para facilitar a aprendizagem contínua;
- A habilidade de enxergar conexões entre áreas, ideias e conceitos é uma habilidade fundamental;
- Atualização (currency – conhecimento acurado e em dia) é a intenção de todas as atividades de aprendizagem conectivistas;
- A tomada de decisão é, por si só, um processo de aprendizagem. Escolher o que aprender e o significado das informações que chegam é enxergar através das lentes de uma realidade em mudança. Apesar de haver uma resposta certa agora, ela pode não ser adequada amanhã, devido a mudanças nas condições que cercam a informação e que afetam a decisão.⁸

1.2.5 Informatização

Em 1994, G. Wang⁹ descreveu a informatização como o processo de transformação por meio do qual as tecnologias da informação passam a ser o pilar para o desenvolvimento social, econômico, político e cultural de uma sociedade. Com um aumento significativo da disseminação da informação, de forma cada vez mais pulverizada e acelerada, a informatização seria o processo que resultaria na era informacional.

Com o foco na dimensão social, Kluver¹⁰ apontou para a informatização como meio de transformação das relações socioeconômicas e da superação de barreiras culturais.

Nesse sentido, a informatização é o processo que transforma os nossos arranjos sociais culturais, não apenas por meio da internet e dos computadores. É preciso considerar todo o fluxo informacional em outros meios de comunicação tais como televisão, cinema, veículos da imprensa e jornalismo, entre outros.

NOTAS

¹CARVALHO, José Oscar Fontanini de. O papel da interação humano-computador na inclusão digital. **Transinformação**, Campinas, v. 15, n. spe, p. 75-89, Dez. 2003. Disponível em: <<https://bit.ly/2MI99hs>>. Acesso em: 27 de ago. de 2019.

²NIELSEN, Jakob. **Usability 101**: Introduction to Usability. 2012. Disponível em: <<https://bit.ly/1OOHO8T>>. Acesso em: 14 de ago. de 2019.

³PREECE, Jenny; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. **Interaction design**. 2002. Disponível em: <<https://bit.ly/2iME8qq>>, acesso em 27 de ago. de 2019.

⁴GOMES, A. S.; PADOVANI, Stephania. Usabilidade no ciclo de desenvolvimento de software educativo. In: XVI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação SBIE '2005, 2005, Juiz de Fora (MG). **Anais do XVI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação SBIE '2005, 2005**. v. 1. Disponível em: <<https://bit.ly/346KClI>>. Acesso em: 27 de ago. de 2019.

⁵WATSON, Richard T. et al. U-Commerce: Expanding the Universe of Marketing. **Journal Of The Academy Of Marketing Science**. Pennsylvania, p. 333-347. set. 2016. Disponível em: <<https://bit.ly/346C9F5>>. Acesso em: 14 de ago. de 2019.

⁶OKAZAKI, MENDEZ - **Perceived Ubiquity in Mobile Services**. Disponível em <<https://bit.ly/2ZxEXaR>>, acesso em 04 de jul. de 2019.

⁷SIEMENS, G. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. In: **International Journal of Instructional Technology and Distance Learning**. v.2., n.1, 2005. Disponível em: <<https://bit.ly/32aa7GS>>. Acesso em 04 de jul. de 2019.

⁸Tradução livre do trecho “Learning and knowledge rests in diversity of opinions. Learning is a process of connecting specialized nodes or information sources; Learning may reside in non-human appliances; Capacity to know more is more critical than what is currently known; Nurturing and maintaining connections is needed to facilitate continual learning; Ability to see connections between fields, ideas, and concepts is a core skill; Currency (accurate, up-to-date knowledge) is the intent of all connectivist learning activities; Decision-making is itself a learning process. Choosing what to learn and the meaning of incoming information is seen through the lens of a shifting reality. While there is a right answer now, it may be wrong tomorrow due to alterations in the information climate affecting the decision.” Idem, p. 5-6.

⁹WANG, Georgette. **Treading different paths**: informatization in Asian nations. Ablex Publishing Corporation, 1994.

¹⁰KLUVER, Randy. **Globalization, Informatization, and Intercultural communication**. Disponível em <<https://bit.ly/32e6CPF>> Acesso em 04 de jul. de 2019.

2. INDICADORES



2. INDICADORES

Para que seja verificada a conformidade entre as estratégias para inclusão digital e o desenvolvimento pleno do potencial do cidadão no ciberespaço, são utilizados indicadores globais, nacionais e regionais que mensuram os diversos níveis de inclusão e competências digitais que determinada estratégia ou instituição promove. Os indicadores possuem limitações, pois não conseguem captar todas as habilidades e os contextos que se relacionam à inclusão digital, uma vez que apontam resultados estatísticos relacionados a apenas uma variável. Frequentemente, são utilizados conjuntos de indicadores, denominados índices, para metrificação da conjuntura social, econômica e cultural relacionada à inserção no mundo virtual.

*De acordo com o site oficial do NIC.br, o Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (Nic.br) foi criado para implementar os projetos do Comitê Gestor da Internet no Brasil - CGI.br, que é o responsável por coordenar e integrar as iniciativas e serviços da internet no País.

Especificamente como forma de avaliar o nível de acesso às TICs no Brasil, em 2005 foi criado o Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br)¹. O Cetic.br é o departamento do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (Nic.br)* responsável por elaborar indicadores e realizar pesquisas sobre usos das TICs em domicílios, empresas, ONGs, governos, crianças, bem como na área da cultura, saúde e educação.

Nesta seção, serão apresentados alguns exemplos de indicadores e índices que buscam mensurar o alcance das

competências digitais conceituadas ao longo deste glossário. Igualmente, ressalta-se que extensa literatura propõe indicadores que, ainda que não aplicados diretamente, são substrato para construção de métricas concretas².

2.1. NETWORK READINESS INDEX (NRI)

Criado em 2016 pelo Fórum Econômico Mundial, em parceria com INSEAD e a Cornell University, o Network Readiness Index (NRI) pretende avaliar o nível de prontidão de um país para obter e participar dos benefícios das TICs.³ São analisados 139 países de acordo com indicadores classificados em quatro categorias:

1. Ambiente para uso e criação de tecnologia;
2. Prontidão na rede em termos de infraestrutura, acessibilidade e habilidade;
3. Uso das tecnologias pelos três grupos interessados (governo, setor privado e cidadãos); e
4. Impacto econômico e social da tecnologia. Quanto maior o NRI, melhores as condições de desenvolvimento, inovação, competitividade e produtividade do país.⁴

2.2. THE EXPRESSION AGENDA (XpA) METRIC⁵

Elaborado pela Artigo 19, organização não-governamental criada em 1987 para defender e promover o direito à liberdade de expressão e de acesso à informação, o XpA é um índice que mensura a liberdade de expressão no âmbito global. Para tanto, é utilizado um conjunto de dados fornecido pelo V-Dem, relacionados a 150 indicadores diferentes. Entre os indicadores do V-Dem, o XpA selecionou 37 para compor um subconjunto mais relacionado com o objetivo de analisar tendências de ampliação ou restrição da liberdade de expressão, especificamente. Os 37 indicadores são divididos em:

1. espaço cívico;
2. espaço digital;
3. mídia;
4. transparência; e
5. proteção.

O relatório de 2017/2018 concluiu que a liberdade de expressão tem declinado nos último 3 anos e destaca a penalização de indivíduos por publicações em redes sociais e a filtragem de acesso a sites por parte de autoridades estatais, além de outras formas que podem ser consideradas como censura online, que têm aumentado.

2.3. MATRIZ DE INDICADORES

A partir de uma revisão de literatura, Iordache, Mariën e Baelden⁶ selecionaram 13 casos modelos de alfabetização digital que foram construídos para fins de políticas públicas ou educacionais. Após análise dos modelos, foi elaborada uma matriz contendo todos os indicadores que os modelos de alfabetização digital mencionaram. No total, elencaram-se 39 indicadores, que foram divididos em cinco categorias:

1. operacional, técnico e formal;
2. informação e cognição;
3. comunicação digital;
4. criação de conteúdo digital e;
5. estratégico.

A matriz facilita a identificação e a análise de semelhanças e variações entre os indicadores. Além disso, serve para a visualização de quais indicadores são mais utilizados para execução de políticas e projetos de inclusão digital.

Os resultados da pesquisa referida demonstram foco desequilibrado em certas habilidades e competências, com destaque para habilidades operacionais, de busca de informação e de comunicação.

2.4. DIGITAL ACCESS INDEX (DAI)

Lançado pela Global e-Sustainability Initiative (GeSI) em 2018, o DAI é um índice que foca exclusivamente em indicadores tecnológicos e digitais. Por meio de 21 indicadores, o índice busca estabelecer a relação direta entre o impacto (positivo ou negativo) do acesso à internet na efetivação dos 17 objetivos para o desenvolvimento sustentáveis adotadas pela ONU em 2015⁷. Os indicadores do Digital Access Index são divididos em 3 categorias: conectividade (que se subdivide em infraestrutura, uso e acessibilidade); tecnologias; e soluções digitais/casos.

2.5. DIGITAL OPPORTUNITY INDEX (DOI)

O índice busca mensurar a desigualdade digital e comparar a performance em TICs a partir de 11 indicadores, agrupados em três categorias: oportunidade, infraestrutura e utilização. A metodologia dos indicadores foi desenvolvida por uma parceria entre diversas agências e organizações envolvidas com o desenvolvimento tecnológico e econômico global⁸.

Disponibilidade das oportunidades digitais significa possuir acesso a TICs por um preço acessível, possuir em casa dispositivos de TICs, possuir dispositivos móveis de TICs

e fazer uso de todas essas potencialidades para o desenvolvimento individual e coletivo. O último índice disponibilizado utilizou dados coletados em 2005.

2.6. ICT DEVELOPMENT INDEX (IDI)

Criado em 2008 pela UIT, o ICT Development Index pode ser utilizado para monitorar e comparar o desenvolvimento em TICs entre países ao longo do tempo. A adoção e a apreensão das TICs por um país passam por um processo que pode ser representado por meio de um modelo de três estágios:

1. disponibilidade de TICs;
2. uso de TICs; e
3. impacto das TICs.

Os 14 indicadores que mensuram o desenvolvimento em TIC estão agrupados em categorias diretamente vinculadas com os três estágios. Por essa razão, são divididos em sub-índice de acesso, sub-índice de uso e sub-índice de habilidades. A UIT divulga anualmente relatórios comparativos do índice entre países do globo.

2.7. ICT DIFFUSION INDEX

Desenvolvido pela Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD) em 2004, o índice pretende mensurar, por meio de 8 indicadores, o desenvolvimento em TICs de um país considerando as dimensões da conectividade e do acesso. Nesse contexto, a conectividade se relaciona à determinação do nível de infraestrutura e o acesso ao estabelecimento da oportunidade que um país oferece para que o indivíduo se beneficie de estar conectado. O último relatório que divulga as análises e metrificações utilizando o ICT Diffusion Index é de 2005.

2.8. FREEDOM ON THE NET

A ONG Freedom House organiza um estudo anual sobre a liberdade online ao redor do globo. O relatório final é o Freedom on the net, para o qual pesquisadores do IRIS já contribuíram, em relação ao Brasil nos anos de 2016⁹ e 2017¹⁰.

As tendências e ameaças a direitos observadas a partir do relatório são usadas em campanhas nacionais e internacionais em defesa dos direitos dos usuários. A avaliação de cada país inclui um relatório narrativo detalhado e uma pontuação numérica, com base em três categorias:

1. Obstáculos ao acesso, abrangendo as barreiras infra-estruturais e econômicas ao acesso, o controle legal e de propriedade sobre os provedores de serviços de Internet e a independência dos órgãos reguladores;
2. Restrição de conteúdo, incluindo bloqueios e filtragens de sites em manifesta censura e
3. Violações de direitos autorais.

NOTAS

¹ Sobre o tema, cf. Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br). Disponível em <<https://www.cetic.br/sobre/>>. Acesso em 07 de ago. de 2019.

² Entre as propostas de indicadores para mensurar a inclusão digital ou aspectos tangenciais ao tema, destacam-se ROSA, Fernanda Ribeiro; DIAS, Maria Carolina Nogueira. **Por um indicador de letramento digital: uma abordagem sobre competências e habilidades em TICs**. 2012. Disponível em <<https://bit.ly/2MJdT6o>>. Acesso em 09 de jul. de 2019; e ROSA, Fernanda Ribeiro. **Proposta para um indicador de letramento digital: resultados da formulação metodológica**. Disponível em <<https://bit.ly/2NDFe9K>>. Acesso em 09 de jul. de 2019.

³ DUTTA, Soumitra; GEIGER, Thierry; LANVIN, Bruno. The global information technology report 2016. **World Economic Forum**. 2016. P. 3. Disponível em <<https://bit.ly/2h8WPUc>>. Acesso em 09 de jul. de 2019

⁴ SIQUEIRA, Erica S.; DE SOUZA, Cesar Alexandre; BARBOSA, Alexandre F. Using a digital divide index among enterprises in the context of public policies in Brazil. **The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries**, v. 85, n. 3, 2019. Disponível em <<https://bit.ly/2L0ZC2T>>. Acesso em 09 de jul. de 2019.

⁵ ARTIGO 19 (Londres). **The Expression Agenda Report 2017/2018 The state of freedom of expression around the world**. 2018. Disponível em: <https://www.article19.org/wp-content/uploads/2018/12/XPA-Report_A19.pdf>. Acesso em: 07 de ago. de 2019.

⁶ VAN DEURSEN, Alexander; VAN DIJK, Jan. Measuring digital skills. In: **Permande tests of operational, formal, information and strategic internet skills among the dutch population**, 0., 2008, Montreal. Conference. Montreal: [s.i], 2008. p. 1 - 25. Disponível em: <<https://bit.ly/32cN8ee>>. Acesso em: 14 de ago. de 2019.

⁷ ONU, **Objetivos do Milênio Sustentável (ODS)**. Disponível em: <<https://bit.ly/2J64Jfy>>. Acesso em 02 de set. de 2019.

⁸ UIT. **Partnership on Measuring ICT for Development**. Disponível em: <<https://bit.ly/2lQHui7>>. Acesso em: 02 de set. de 2019.

⁹ IRIS. **Lançamento do Relatório Freedom on the Net 2016**. 2016. Disponível em: <<https://bit.ly/2jT6cOe>>. Acesso em: 02 de set. de 2019.

¹⁰ IRIS. **IRIS contribui para a relatoria brasileira do Freedom on the Net Report 2017**. 2017. Disponível em: <<https://bit.ly/2lYHFbp>>. Acesso em: 02 de set. de 2019.



3. DIRETRIZES E MARCOS REGULATÓRIOS

3. DIRETIZES E MARCOS REGULATÓRIOS

As estratégias para o estabelecimento e a garantia da inclusão digital são elaboradas e efetivadas por diferentes setores da sociedade. Além dos projetos iniciados e mantidos pelo setor empresarial para ampliar o acesso à internet e desenvolver competências digitais, o Estado tem papel central na efetivação do direito à internet. A organização e escolhas do poder público em direção à alocação de recursos financeiros e humanos modula a visão que determinado Estado tem sobre a importância e o conceito de inclusão digital, bem como determina o quanto está empenhado em avançar a pauta.

Ao longo da história, o comportamento humano foi, e ainda é, influenciado por normas elaboradas por um soberano ou por determinado grupo social. A existência de uma ordem normativa acompanhou o surgimento do Estado moderno. Atualmente, o positivismo jurídico, aquele que se baseia na interpretação de textos legais para disciplinar a vida em sociedade, é a corrente majoritariamente adotada para justificar as normas elaboradas pelos Estados¹. Ou seja, em regra, a organização do poder público emerge e baseia-se, principalmente, em normas produzidas a partir de um processo previamente definido. Elas se traduzem em uma das principais formas de organização do poder público e de estruturação dos

marcos regulatórios para a implementação de estratégias de inclusão digital encontra-se em atos normativos como decretos, portarias e leis.

3.1. PROGRAMA DE INOVAÇÃO EDUCAÇÃO CONECTADA²

O Programa foi instituído pelo Decreto n. 9.204, de 23 de novembro de 2017³ para apoiar a universalização do acesso à internet em alta velocidade e estimular a inclusão da inovação e tecnologia na prática pedagógica das escolas da educação básica, de acordo com a estratégia 7.15 do Plano Nacional de Educação⁴. O Programa oferece apoio técnico e financeiro para que escolas contratem serviços e realizem demandas de infraestrutura, equipamento e recursos digitais, a fim de que o acesso à internet seja concretizado no âmbito escolar. Além disso, o oferta cursos para o uso de tecnologias digitais por professores, estabelece parâmetros de uso da internet, entre outras ações. As secretarias municipais, estaduais e distrital de educação básica podem aderir ao programa por meio do Sistema Integrado de Monitoramento Execução e Controle (Simec) e, a partir de então, as escolas são selecionadas para receber os recursos previstos pelo programa.

O programa guarda estreita relação com o Programa Nacional de Tecnologia Educacional - ProInfo, instituído pelo Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007⁵.

Entretanto, o ProInfo destina-se às escolas da rede pública de ensino fundamental e médio, enquanto o Programa Inovação Conectada destina-se às escolas da educação básica⁶.

3.2. SISTEMA NACIONAL PARA A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

O Decreto n. 9.319, de 21 de março de 2018⁷ estabeleceu a estrutura de governança para a implantação da Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-digital)⁸. A E-digital é resultado de uma iniciativa do Governo Federal, coordenada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações e pode ser considerada principal norma de atualização e criação de outros marcos regulatórios, a exemplo do Plano Nacional de Internet das Coisas - decorrente do Decreto n. 9.854/19⁹, de 25 de junho de 2019. A estratégia tem como objetivo aproveitar o potencial das tecnologias digitais para promover desenvolvimento econômico e social sustentável e inclusivo, com inovação, aumento de competitividade, de produtividade e dos níveis de emprego e renda no país. O E-digital se estrutura em eixos temáticos. Devido ao escopo deste trabalho, destaca-se o eixo habilitador, disposto no §2º, a) do decreto em questão, que objetiva promover a ampliação do acesso da população à internet e às tecnologias digitais, com qualidade de serviço e economicidade.

3.3. LEI BRASILEIRA DE INCLUSÃO DA POA COM DEFICIÊNCIA¹⁰

A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, também chamada Estatuto da Pessoa com Deficiência, foi aprovada em 2015 e é “destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando a sua inclusão social e cidadania”. O capítulo II da lei estabelece a obrigatoriedade de sites mantidos por empresas com sede ou representação comercial no Brasil, bem como órgãos do governo, serem acessíveis de forma a possibilitar o seu uso por pessoas com deficiência. Essa regra ampliou a obrigatoriedade de acessibilidade em sites, uma vez que antes da entrada em vigor da Lei, apenas os portais e sites dos órgãos da administração pública eram obrigados a atender padrões de acessibilidade, conforme o Decreto n. 5.296, de 02 de dezembro de 2004¹¹.

3.4. MARCO CIVIL DA INTERNET (MCI)¹²

A Lei n. 12.965, de 23 de abril de 2014, conhecida como Marco Civil da Internet, estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. O processo legislativo que resultou em sua aprovação contou com a participação de

diversos setores da sociedade por meio da realização de consultas e de audiências públicas. O MCI tem como um de seus pilares a promoção da inclusão digital, seja por meio da determinação de que iniciativas públicas devem promover a inclusão digital (art. 27, II), seja pela atribuição ao setor privado, governamental e sociedade civil de responsabilidade compartilhada em informar e capacitar crianças e adolescentes para uso da internet (art. 29, parágrafo único). De forma mais ampla, o MCI estabelece que o uso da internet no Brasil tem por objetivo a promoção do direito de acesso à internet a todos; acesso à informação e outros direitos conexos (art. 4º).

3.5. PLATAFORMA DE CIDADANIA DIGITAL¹³

Direcionado à administração pública federal direta ou indireta, às autarquias e às fundações, o Decreto n. 8.936, de 19 de dezembro de 2016 institui a Plataforma de Cidadania Digital. Dessa forma, estabeleceu a oferta dos serviços públicos em meio digital, eliminando a necessidade de o cidadão estar presencialmente no órgão governamental para ter acesso ao serviço. O decreto objetiva a maximização do acesso do cidadão aos serviços ofertados pelo Estado. Além disso, busca contribuir para o alcance da cidadania digital, ou seja, o exercício dos direitos políticos e relacionamento com os entes públicos desenvolvidos por meio da internet.

Atualmente, todos os serviços públicos disponíveis digitalmente estão reunidos no site www.gov.br/pt-br¹⁴. O decreto n. 8.936, de 19 de dezembro de 2016, é parte da política de governança digital, estabelecida formalmente pelo Decreto nº8.638. Ele pretende estabelecer, de forma mais generalista, práticas estatais de transparência e promoção do encontro entre políticas públicas e cidadão, com o auxílio da rede mundial de computadores e outras tecnologias.

3.6. PROJETO DE IMPLANTAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS CIDADES DIGITAIS¹⁵

Sancionada pelo então Ministro de Estado das Comunicações, a Portaria nº 376, de 19 de agosto de 2011 institui o Projeto de Implantação e Manutenção das Cidades Digitais. Modernização da gestão, ampliação do acesso a serviços governamentais e desenvolvimento dos municípios brasileiros por meio da tecnologia compõem os objetivos do Projeto¹⁶. Para implementação do projeto, as prefeituras municipais devem acessar os editais disponibilizados pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Também há a possibilidade de o projeto ser realizado com o aporte financeiro oriundo de verbas parlamentares, conforme cartilha disponibilizada pelo MCTIC¹⁷.

3.7. PROJETO CIDADÃO CONECTADO - COMPUTADOR PARA TODOS¹⁸

Considerando o contexto econômico brasileiro, historicamente marcado por profunda desigualdade*, a ampliação do acesso à tecnologia pressupõe condições financeiras básicas para aquisição de equipamentos informáticos conectados à rede. Frequentemente, o Estado intervém na economia e distribuição de renda, utilizando ferramentas do Executivo, Legislativo e Judiciário para promover condições de acesso a bens e serviços por camadas da sociedade economicamente vulneráveis. O Decreto n. 5.542, de setembro de 2005, institui o Projeto Cidadão Conectado - Computador para Todos e estabelece condições facilitadas para obtenção de soluções de informática, incluindo compra de computadores e softwares, suporte e assistência técnica. Para tanto, o projeto financia a compra de computadores para serem revendidos no comércio¹⁹, por meio de financiamentos concedidos pelo Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES). O projeto é parte do Programa de inclusão digital, instituído pelo Decreto nº 5.602, de 6 de dezembro de 2005²⁰.

*O índice Gini foi criado em 1912 para medir o grau de concentração de renda em determinado grupo. Atualmente, é o principal instrumento estatístico para aferir a desigualdade econômica de um país. Em março de 2019, o Brasil atingiu o patamar de 0,6257, sendo que quanto mais próximo de 1 mais desigual é um país. Nessas circunstâncias, o Brasil atingiu o maior patamar desde o começo da série histórica, em 2012.

3.8. REGIME ESPECIAL DE INCENTIVO A COMPUTADORES PARA USO EDUCACIONAL - REICOMP E O PROGRAMA UM COMPUTADOR POR ALUNO-PROUCA²¹

O Decreto 7.750, de 8 de junho de 2012, regulamenta o Regime Especial de Incentivo a Computadores para Uso Educacional - REICOMP e o Programa Um Computador por Aluno - PROUCA. Por meio de licitação pública, o PROUCA tem por objetivo a aquisição e a utilização de soluções de informática por escolas da rede pública de ensino, priorizando soluções de software livre e de código aberto. A aquisição dessas tecnologias é possibilitada por meio de incentivos fiscais, como o afastamento da exigência do do IPI, da Contribuição para o PIS/PASEP - Importação, da COFINS - Importação e de outros tributos que, em situação ordinária, incidem sobre determinados bens e serviços. Atualmente, o programa não é utilizado e as prefeituras interessadas devem utilizar o ProInfo^{22,23}.

3.9. PROGRAMA NACIONAL DE BANDA LARGA²⁴

Instituído pelo Decreto n. 7.175, de 12 de maio de 2010, o Programa Nacional de Banda Larga (PNBL) tem como objetivo principal a universalização do acesso à internet.

Conforme menciona o MCTIC, o programa busca “massificar o acesso à internet em banda larga no país, principalmente nas regiões mais carentes da tecnologia”²⁵. O Programa terminou em 2016, com o fim da vigência dos termos de compromissos assinados com as operadoras. O Plano Nacional de Conectividade foi vislumbrado como substituto ao PNBL, porém, ainda não foi aprovado no congresso, logo, não é praticado. Entre as razões para a ausência de um plano atualizado para universalização do acesso à internet, estão o atual cenário político e a tramitação do Projeto de Lei 79/16. O PL 79/16 dispõe sobre os serviços de telecomunicações e, se aprovado, influenciará nos regimes públicos ou privados de prestação desse serviço²⁶.

3.10. DIRETRIZES DE ACESSIBILIDADE PRA CONTEÚDO WEB (WCAG) 2.1²⁷

Em 1999, a World Wide Web Consortium (W3C)²⁸ publicou um documento de referência para a construção de uma internet acessível contendo as Diretrizes para Acessibilidade do Conteúdo Web 1.0 (Web Content Accessibility Guidelines – WCAG 1.0). Em junho de 2018, a terceira e mais recente versão desse documento foi lançada, as Diretrizes de acessibilidade para conteúdo Web 2.1 (em inglês, Web Content Accessibility Guidelines 2.1). O documento oferece informações e recomendações normativas

de natureza técnica, a fim de promover a criação de conteúdos acessíveis na rede para todo e qualquer usuário com necessidades especiais de qualquer natureza (física, sensorial ou cognitiva), bem como contribuir para a funcionalidade e interoperabilidade da rede. O conteúdo, informações e ferramentas das interfaces devem ser perceptíveis, operáveis e compreensíveis para o usuário, sendo, ainda, robusta o suficiente para ser operacionalizada pela maior variedade de usuários possíveis e dialogar com as tecnologias assistivas. Aqueles interessados em produzir conteúdo acessível para a internet devem seguir esses parâmetros. A partir de cada princípio, o documento apresenta diretrizes e critérios de sucesso para auxiliar na criação e promoção de conteúdo acessível.

Com base nas diretrizes do W3C, o governo brasileiro, no entendimento de sua competência enquanto ente responsável pela promoção da inclusão digital, elaborou uma versão brasileira de diretrizes para ser guia de suas plataformas digitais, o chamado eMAG - Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico²⁹. Ele não tem caráter substitutivo ao W3C, mas complementar. O documento apresenta uma série de recomendações, soluções e passo a passo para auxiliar criadores de conteúdo, desenvolvedores e demais pessoas engajadas na promoção da acessibilidade na rede.

3.11. RESOLUÇÕES DA UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES (UIT)³⁰

No escopo de atuação das agências da ONU, a UIT é especializada em temas relacionados às telecomunicações e às TICs. As resoluções da UIT sobre inclusão digital são divididas em quatro categorias: i) pessoas indígenas; ii) pessoas com deficiência; iii) mulheres e meninas; e iv) jovens e crianças. A respeito da inclusão digital de pessoas indígenas, destaca-se a Resolução 46 que sugere a participação dessa população em eventos de debate e tomada de decisão sobre a governança da internet, instituição de programas de capacitação para uso das TICs, entre outras recomendações.

Quanto às pessoas com deficiência, a organização reforça o risco de aumentar a marginalização e vulnerabilidade social a que estão expostas. A UIT também busca estimular seus Estados membros a desenvolverem aparatos legais e outros instrumentos para efetivar a inclusão desse grupo na internet. No quesito promoção da igualdade de gênero para o uso da internet e TICs, a UIT se compromete a priorizar a incorporação de políticas de gênero igualitárias em todas as operações, equipe e coordenação. Além disso, a organização estimula a contratação de mulheres em cargos de liderança dos setores da telecomunicação e em processos de tomada de decisão. Entre as resoluções direcionadas para jovens e crianças, destaca-se o estímulo

à adoção de TICs para fins educacionais e pedagógicos. Também há a promoção de fóruns das juventudes para o debate sobre governança da internet, considerando a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável³¹.

NOTAS

³TRINDADE, André Karam. Positivismo e (neo) constitucionalismo: As teorias de Ferrajoli, Prieto Sanchís e García Amado. **Revista do Mestrado em Direito da Universidade Católica de Brasília: Escola de Direito**, v. 10, n. 2 Jul/Dez, p. 406-430, 2017. Disponível em: <<https://bit.ly/2jVosqg>>. Acesso em: 03 de set. de 2019.

²MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Educação Conectada**. Disponível em: <<https://bit.ly/32fxLSB>>. Acesso em: 14 de ago. de 2019.

³BRASIL. **Decreto nº 9204**, de 23 de novembro de 2017. Institui o Programa de Inovação Educação Conectada e dá outras providências. Brasília, Disponível em: <<https://bit.ly/2MISdyi>>. Acesso em: 16 de ago. de 2019.

⁴BRASIL. **Lei nº 13005**, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília, 25 jun. 2014. Disponível em: <<https://bit.ly/1LbcL4B>>. Acesso em: 27 de ago. de 2019.

⁵BRASIL.**Decreto nº 6300**, de 12 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional -ProInfo. Brasília, Disponível em: <<https://bit.ly/2MVjE0J>>, acesso em 16 de ago. de 2019.

⁶FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. Perguntas frequentes sobre o ProInfo. Disponível em: <<https://bit.ly/2HpY28L>>. Acesso em: 16 de ago. de 2019.

⁷BRASIL.**Decreto nº 9319**, de 21 de março de 2018. Institui o Sistema Nacional para a Transformação Digital e estabelece a estrutura de governança para a implantação da Estratégia Brasileira para a Transformação Digital. Brasília, Disponível em: <<https://bit.ly/2Pj4oNm>>. Acesso em: 16 de ago. de 2019.

⁸ MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES.**Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-digital)**. Brasília, 2018. Disponível em: <<https://bit.ly/2pNo7FI>>. Acesso em: 02 de set. de 2019.

⁹BRASIL. **Decreto nº 9.854**, de 25 de junho de 2019. Institui o Plano Nacional de Internet das Coisas e dispõe sobre a Câmara de Gestão e Acompanhamento do Desenvolvimento de Sistemas de Comunicação Máquina a Máquina e Internet das Coisas. Brasília, 25 jun. 2019. Disponível em: <<https://bit.ly/2ztLx7Q>>. Acesso em: 27 de ago. de 2019

¹⁰BRASIL. **Lei nº 13.146**, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, Disponível em: <<https://bit.ly/2numMRn>>. Acesso em: 16 de ago. de 2019.

¹¹BRASIL. **Decreto nº 5.296**, de 02 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios

básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília, 2 dez. 2004. Disponível em: <<https://bit.ly/2oFly7k>>. Acesso em: 27 de ago. de 2019.

¹²BRASIL. **Lei nº 12.965**, de 23 de abril de 2014. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Brasília, Disponível em: <<https://bit.ly/1kxaoKm>>. Acesso em: 16 de ago. de 2019.

¹³BRASIL. **Decreto nº 8936**, de 19 de dezembro de 2016. Institui a Plataforma de Cidadania Digital e dispõe sobre a oferta dos serviços públicos digitais, no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. Brasília, Disponível em: <<https://bit.ly/2MHVMxY>>. Acesso em: 16 de ago. de 2019.

¹⁴GOV.BR. **O que você procura?** Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/>>. Acesso em: 16 de ago. de 2019.

¹⁵MCTIC. **Portaria nº 376**, de 19 de agosto de 2011. Brasília, Disponível em: <<https://bit.ly/30IG2Oy>>. Acesso em: 16 de ago. de 2019.

¹⁶MCTIC. **Implantar Cidade digital**. Disponível em: <<https://bit.ly/2HtOZn8>>. Acesso em: 16 de ago. de 2019.

¹⁷MCTIC. **MCTIC divulga guia para apresentação de emendas parlamentares ao Orçamento 2018**. Disponível em: <<https://bit.ly/32cP2eS>>. Acesso em: 16 de ago. de 2019

¹⁸BRASIL. **Decreto nº 5542**, de 20 de setembro de 2005. Institui o Projeto Cidadão Conectado - Computador para Todos, no âmbito do Programa de inclusão digital, e dá outras providências. Brasília, Disponível em: <<https://bit.ly/2MJfh96>>. Acesso em: 16 de ago. de 2019.

¹⁹G1. **Programa de crédito para computador barato irá até 2008**. Disponível em: <<https://glo.bo/2ZFFY4Y>>. Acesso em: 16 de ago. de 2019.

²⁰BRASIL. **Decreto nº 5602**, de 06 de dezembro de 2005. Regulamenta o Programa de inclusão digital instituído pela Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005. . Brasília, Disponível em: <<https://bit.ly/2Ua0Hsp>>. Acesso em: 16 de ago. de 2019.

²¹BRASIL. **Decreto nº 7750**, de 08 de junho de 2012. Regulamenta o Programa Um Computador por Aluno - PROUCA e o Regime Especial de Incentivo a Computadores para Uso Educacional - REICOMP. Brasília, Disponível em: <<https://bit.ly/2MGNzKr>>. Acesso em: 16 de ago. de 2019.

²²FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. **Programa um computador por aluno (PROUCA)**.Disponível em: <<https://bit.ly/2Lrxo0z>>. Acesso em: 16 de ago. de 2019.

²³Diversas críticas foram direcionadas ao Programa, devido à falta de treinamento dos professores para utilizarem as tecnologias e descolamento entre as estratégias do Programa e o contexto dos estudantes e corpo docente. ECHALAR, Adda Daniela Lima Figueiredo; PEIXOTO, Joana. Programa Um Computador por Aluno: o acesso às tecnologias digitais como estratégia para a redução das desigualdades sociais. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 25, n. 95, p. 393-413, 2017. Disponível em <<https://bit.ly/2NBjCLm>>. Acesso em 16 de ago. de 2018

²⁴BRASIL. Decreto nº 7.175, de 12 de maio de 2010. Institui o Programa Nacional de Banda Larga - PNBL; dispõe sobre remanejamento de cargos em comissão; altera o Anexo II ao Decreto no 6.188, de 17 de agosto de 2007; altera e acresce dispositivos ao Decreto no 6.948, de 25 de agosto de 2009; e dá outras providências. Brasília, Disponível em: <<https://bit.ly/2UmhhFg>>. Acesso em: 02 set. 2019.

²⁵MCTIC. **Programa Nacional de Banda Larga (PNBL)**. Disponível em <<https://bit.ly/2HvSFon>>, acesso em 16 de ago. de 2019.

²⁶BRASIL. **Projeto de Lei nº 79, de 30 de novembro de 2016**. Altera as Leis nºs 9.472, de 16 de julho de 1997, para permitir a adaptação da modalidade de outorga de serviço de telecomunicações de concessão para autorização, e 9.998, de 17 de agosto de 2000; e dá outras providências. Disponível em: <<https://bit.ly/2igSk9R>>. Acesso em: 02 set. 2019.

²⁷WORLD WIDE WEB CONSORTIUM. **WCAG 2.1**: Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG) 2.1., 2018. Disponível em: <<https://bit.ly/2MH4KLP>>. Acesso em: 16 de ago. de 2019.

²⁸Sobre a W3C, ver: <<https://bit.ly/2fg0Zfi>>. Acesso em: 02 de set. de 2019.

²⁹MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. **eMAG Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico**. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação - Brasília : MP, SLTI, 2014. 92 p. Disponível em <<https://bit.ly/2IWWFhy>>. Acesso em 16 de ago. de 2019.

³⁰UIT. **Digital Inclusion Resolutions**. Disponível em: <<https://bit.ly/2jvtlQ8>>. Acesso em: 16 de ago. de 2019.

³¹ONU. **Transformando Nosso Mundo**: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. 2015. Disponível em: <<https://bit.ly/1Po5zlk>>. Acesso em: 27 de ago. de 2019.

4. COMPETÊNCIAS DIGITAIS



4. COMPETÊNCIAS DIGITAIS

As competências digitais estão relacionadas ao desenvolvimento de habilidades específicas e à capacitação dos indivíduos para agir, interagir, criar, desenvolver e manusear conteúdo na internet. Nesta seção, elencamos um conjunto de práticas e conceitos determinantes para uma experiência saudável e construtiva do usuário na rede. Para conferir o escopo do projeto de pesquisa, confira a seção de introdução.

4.1. ISEGORIA DIGITAL

Hartmann afirma que a internet cria uma nova esfera pública com similaridades às cidades-estado gregas¹. Neste sentido, o termo isegoria se relaciona ao direito igualitário de todos os cidadãos à expressão e manifestação pública. Em uma relação desse conceito ao ambiente digital, a internet poderia ser associada, primeiramente, a um ambiente que proporciona manifestações igualitárias de discursos. No entanto, o que autores como Vincent Pérez constata é que existem fatores que afastam a rede mundial de computadores do ideal de isegoria. Como Pérez propõe, a formação de bolhas é um fenômeno que torna a internet um ambiente onde não existem todas as vozes presentes

em sua comunidade, mas sim ambientes em que discursos semelhantes são repetidos e reproduzidos².

4.2. BRECHA DIGITAL

Desigualdade que representa a distância entre aqueles que possuem acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e aqueles que não possuem – ou, ainda, que possuem acesso às TICs com algum tipo de limitação na infraestrutura e na habilidade de uso. Segundo Bernardo Sorj, a brecha digital é resultado de uma “distribuição desigual dos recursos associados às tecnologias da informação e da comunicação”³.

Além da relação entre o acesso às TICs e a brecha digital, também é preciso considerar que essa desigualdade não ocorre apenas no âmbito de infraestrutura, mas também social. Ou seja, além da disparidade de disponibilização de conexões à rede de telecomunicações ou da aquisição de aparelhos celulares e computadores para o acesso à internet, há uma assimetria educacional entre grupos que aprimoraram habilidades digitais e grupos com pouca aproximação ao **letramento digital**. Entre os pesquisadores que se dedicam a essa perspectiva, Monica Fantin⁴ apresenta as problemáticas das definições que caracterizam as diferenças entre nativos

e imigrantes digitais, normalmente relacionadas ao acesso às tecnologias, e não ao contexto social dos usuários das TICs.

4.3. LIBERDADE DE EXPRESSÃO

Direito fundamental relacionado à liberdade dos indivíduos de manifestarem o que pensam sobre qualquer questão, em discursos que articulam ideias individuais e valores culturais. Além de previsto na Constituição Federal, o direito à liberdade de expressão também é reconhecido no Marco Civil da Internet (Lei 12.956/2014) como um de seus princípios essenciais. Marco Antonio Correa argumenta que esse é “alicerce e pressuposto de outras liberdades, como a liberdade de crença, a liberdade de religião e a liberdade de imprensa.”⁵

Apesar disso, alguns pesquisadores⁶ ressaltam que o direito à externalização do pensamento não concede a alguém a permissão para, em seu discurso, violar os direitos de outra pessoa. A exemplo disso, Janile Viana, Cinthia Maia e Paulo de Albuquerque argumentam que a liberdade de expressão não pode ser considerada absoluta, uma vez que seu exercício está vinculado a responsabilidades e respeito à dignidade da pessoa humana⁷. Segundo os autores, um dos limites diretos à liberdade de expressão é o direito à personalidade, entendido como o respeito às garantias legais inerentes aos

indivíduos, tais como honra, privacidade, intimidade, imagem. Uma vez que os direitos de personalidade são colocados em xeque pelo direito à liberdade de expressão, caberá ao judiciário ponderar sobre a questão. No exemplo dos autores, que trata sobre casos de cyberbullying, o direito da personalidade deverá prevalecer.

4.4. EMPODERAMENTO COMUNICACIONAL

Processo de comunicação em sociedade pelo qual as pessoas relacionam informações e conhecimentos de seus contextos sociais às tecnologias de comunicação disponíveis. Esse processo visa a uma comunicação em que há o diálogo entre sujeitos, não apenas a recepção e a resposta às informações.

Segundo Alejandra Phillippi e Claudio Avendaño, o empoderamento comunicacional se relaciona à articulação crítica e reflexiva de informação nos processos de comunicação entre sujeitos, à relação entre os processos sociais e aos dispositivos de comunicação, assim como seus princípios de uso⁸. Essa articulação, para os autores, faz do empoderamento comunicacional um processo que acarreta, na análise crítica, expressão e organização dos sujeitos para o exercício da cidadania.

*Conforme argumenta Magda Soares, o uso da palavra “letramento” deriva do inglês literacy e seu uso no vocabulário português brasileiro é relativamente novo. O sentido normalmente atribuído ao termo se relaciona a uma visão mais acadêmica e especializada do que o termo “alfabetização”, que já consta no vocabulário do Brasil há mais tempo. Considerando essa recontextualização linguística, as diferenças entre os dois conceitos no ambiente digital na literatura científica se torna enevoadada, uma vez que também não é possível dissociar os processos cognitivos de obtenção de habilidades e interpretação crítica (mais relacionados à alfabetização digital)



4.5. ALFABETIZAÇÃO DIGITAL

Processo cognitivo por meio do qual o indivíduo adquire habilidades para o uso crítico das tecnologias da informação e comunicação. É importante destacar que existem divergências na literatura científica a respeito desse conceito e das delimitações entre o que se considera alfabetização e **letramento digital***.

No início dos anos 2000, o Livro Verde da Sociedade da Informação no Brasil definiu alfabetização digital como o “processo de aquisição de habilidades básicas para o uso de computadores, redes e serviços de internet”⁹. Com o passar do tempo, essa abordagem clássica do conceito acabou sendo ampliada para um viés mais crítico. Assim, este processo passa a ser entendido não somente como aquisição de habilidades, mas também como capacitação para um uso socialmente localizado delas.

A exemplo disso, Margarita Gomez apresenta uma aproximação da alfabetização digital às contribuições de Paulo Freire, argumentando que esse conceito se relaciona diretamente à “compreensão crítica dos conhecimentos embutidos no mundo digital”¹⁰, e não apenas à utilização e articulação de habilidades no uso das tecnologias de informação e comunicação (TICs).



dos processos de articulação dessas habilidades e interpretações ao contexto social de forma mais prática (competências normalmente associadas ao letramento digital). Magda Soares exemplifica a questão com uma pesquisa sobre o letramento (literacy) de jovens americanos realizada na década de 1980. A pesquisa se preocupou em avaliar as capacidades cognitivas e habilidades para ler e escrever (alfabetização), mas sim em analisar se os jovens eram capazes de interpretar, buscar informações em textos e articular suas habilidades no uso da escrita (letramento).

4.6. COMPETÊNCIA DIGITAL

Habilidade de reunir conhecimentos e aptidões para lidar e resolver situações práticas no ambiente digital. Conforme apresentam as pesquisadoras Jussara Borges e Lídia Oliveira, o significado de competência se ampliou com o passar do tempo desde a Idade Média¹¹. A palavra, que em termos jurídicos referia-se à "faculdade atribuída a alguém ou a uma instituição para apreciar e julgar certas questões", hoje abrange o conjunto de fatores – sejam habilidades, conhecimentos ou práticas – usados para resolver problemas.

As pesquisadoras também apontam que alguns autores, como Calvani, aprofundam ainda mais o conceito de competência contextualizado às tecnologias digitais, apresentando uma série de características. Segundo esses autores, as competências nos ambientes digitais envolvem dimensões cognitivas, relacionais e sociais. Por isso, não são possíveis de serem metrificadas com facilidade, dependem de outras competências mais básicas, como leitura e também se alteram de acordo com o contexto sociocultural.

4.7. LETRAMENTO DIGITAL

Conjunto de competências que articulam as capacidades de leitura e interpretação de mensagens em ambientes digitais ao contexto

prático da vida em sociedade. De acordo com Aharon Aviram e Yoram Eshet-Alkalai, o letramento digital é normalmente entendido como uma combinação de diferentes habilidades práticas, cognitivas, sociais e emocionais. Isso porque, na utilização de um computador, por exemplo, são relacionadas habilidades procedimentais (como lidar com arquivos) e cognitivas (interpretar a interface gráfica do sistema operacional)¹².

Por se tratar de uma competência que envolve diversas habilidades, existem autores que propõem a existência de “letramentos” que possibilitam a construção de sentidos e a análise crítica das informações no meio digital – estejam elas em imagens, textos, vídeos, sons ou outras formas de linguagem.¹³ Sobre a diferença entre os conceitos de letramento e alfabetização digital, ver [nota](#).

4.7.1. Letramento informacional

Complementar à competência de letramento digital, o letramento informacional diz respeito ao manuseio de informações de forma adequada, responsável e produtiva. Isso inclui a busca e seleção de materiais, bem como sua avaliação para distinguir entre conteúdos confiáveis ou não. Refere-se, ainda, a aspectos de competências criativas e comunicacionais relacionadas à informação¹⁴.

Com o advento da internet e a abundância informacional da sociedade contemporânea,

faz-se necessário o desenvolvimento de competências específicas para administrar o fluxo informacional de maneira consciente e responsável. Fazem parte dessa capacidade¹⁵: filtrar informações de acordo com o interesse, aplicar discernimento crítico no consumo das informações e na análise da confiabilidade de sua origem, reconhecer e respeitar os direitos autorais, fazer referências bibliográficas, distinguir diferentes tipos de texto, ser capaz de entender, captar e se valer de uma informação de forma adequada.

A pesquisadora Belluzzo se dedica à compreensão do papel educacional no desenvolvimento da competência do letramento informacional¹⁶. De acordo com ela, a pedagogia tem uma função determinante na capacitação dos indivíduos e na sua inserção na sociedade da informação.

4.7.2. Letramento multimídia

Capacidade de mobilizar e de explorar diversas possibilidades comunicacionais que as tecnologias dispõem. Está relacionado à criação de conteúdos de qualidade, que despertam maior interesse e sejam eficazes, por meio de recursos visuais fixos ou animados, texto, som, entre outros.

4.7.3. Letramento em TICs

Conjunto de competências relacionadas ao uso das tecnologias da informação e comunicação. Segundo a International ICT Literacy Panel (em português, Painel Internacional de letramento em TIC), o

letramento em TICs envolve habilidades de uso dessas tecnologias no cotidiano e também diz respeito à forma como os benefícios extraídos a partir desse uso transformam a experiência das pessoas com a tecnologia. O painel define também cinco componentes principais desse tipo de letramento: acessar, gerir, integrar, avaliar e criar informações no ambiente digital¹⁷.

NOTAS

¹HARTMANN, Alberto Martins. **O acesso à internet como direito fundamental**. 2007. Disponível em: <<https://bit.ly/2Zi4iTf>>. Acesso em: 14 de ago. de 2019.

²PÉREZ, Vincent González. **Educación para la ciudadanía democrática en la cultura digital**. Disponível em: <<https://bit.ly/2MGYBiD>>. Acesso em 18 de jun. de 2019.

³SORJ, Bernardo. **Brasil@povo.com: a luta contra a desigualdade na Sociedade da Informação**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2013. p.13. Disponível em: <<https://bit.ly/2ZnFbX0>>. Acesso em 18 de jun. de 2019.

⁴FANTIN, Monica. **“Nativos e imigrantes digitais” em questão: crianças e competências midiáticas na escola**. Passagens, Ceará, 2016. Disponível em: <<https://bit.ly/2WtYuel>>. Acesso em: 1 de ago. de 2019.

⁵MONTEIRO, Marco Antonio Correa. **Tutela constitucional da liberdade de imprensa**. 2012. Tese. (Doutorado) - Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. p. 49.

⁶Entres os estudos que admitem limitações ao exercício da liberdade de expressão consta: JÚNIOR, Miguel Reale. Limites à liberdade de expressão. **Espaço Jurídico Journal of Law [EJL]**, v. 11, n. 2, p. 374-401, 2010. Disponível em <<https://bit.ly/2Hxl0ed>>. Acesso em 14 de ago. de 2019; FARIAS, Edilson. **Liberdade de expressão e comunicação: teoria e proteção constitucional**. Revista dos Tribunais, 2004; BARENDT, Eric. **Freedom of speech**. OUP Oxford, 2005. Disponível em <<https://bit.ly/344pfHG>>. Acesso em 14 de ago. de 2019.

⁷VIANA, Janile Lima; MAIA, Cinthia Meneses; ALBUQUERQUE, Paulo Germano Barrozo de. O cyberbullying e os limites da liberdade de expressão. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, Brasília, v. 7, no 3, 2017. p. 304.

⁸PHILLIPI, Alejandra; AVENDAÑO, Claudio. **Communicative Empowerment: Narrative Skills of the Subjects**. Disponível em: <<https://bit.ly/2ZxeTR3>>. Acesso em 18 de jun. de 2019.

⁹Publicação que dispõe as diretrizes do Programa SocInfo do Ministério da Ciência e Tecnologia. Disponível em: <<https://bit.ly/2KM4F5r>> Acesso em 25 de jun. de 2019.

¹⁰GOMEZ, Margarita. **Alfabetização na esfera digital: Uma proposta freireana**. Disponível em: <<https://bit.ly/32ee65x>>. Acesso em 18 de jun. de 2019.

¹¹BORGES, Jussara; OLIVEIRA, Lídia. Competências infocomunicacionais em ambientes digitais. **Observatorio (OBS*) Journal**, vol.5 - nº4 (2011), 291-326. Disponível em: <<https://bit.ly/2MJexkz>>. Acesso em 18 de jun. de 2019.

¹²AVIRAM, Aviram; ESHET-ALKALAI, Yoram. **Towards a Theory of Digital Literacy: Three Scenarios for the Next Steps.** 2006. Disponível em: <<https://bit.ly/2EqasLk>>. Acesso em: 27 de ago. de 2019.

¹³BUZATO, Marcelo El Khouri. **Letramento e inclusão:** do estado-nação à era das TIC. DELTA [online]. 2009, vol.25, n.1, pp.01-38. Disponível em: <<https://bit.ly/2LZZGhW>>. Acesso em: 27 de ago. de 2019.

¹⁴MIRANDA, S. Como as necessidades de informação podem se relacionar com as competências informacionais. **Ciência da Informação**, v.35, n.3, 2006. Disponível em: <<https://bit.ly/32fBpMh>>. Acesso em: 03 de ago. de 2019.

¹⁵CERETTA, María Gladys and PICCO, Paola. La necesidad de definir un modelo de alfabetización en información para el Plan Ceibal. **Transinformação [online]**. 2013, vol.25, n.2, pp.127-133. ISSN 0103-3786. Disponível em: <<https://tinyurl.com/y4ouqcv6>>. Acesso em 03 de ago. de 2019.

¹⁶BELLUZZO, RCB. Como desenvolver competência em informação (CI): uma mediação integrada entre uma biblioteca e escola. **CRB-8 Digital**, v.1, n.2, p.11-14, 2008. Disponível em: <<https://tinyurl.com/y5zdrxhl>>. Acesso em: 09 de ago. de 2019.

¹⁷INTERNATIONAL ICT LITERACY PANEL. **Digital Transformation: A Framework for ICT Literacy.** Princeton, Nj: Educational Testing Service (ets), 2002. Disponível em: <<https://tinyurl.com/yyon7xvf>>. Acesso em: 14 de ago. de 2019.

AUTORIA

ANA BÁRBARA GOMES

Pesquisadora do Instituto de Referência Internet e Sociedade. É graduanda em Ciências Sociais na UFMG. Foi bolsista do Programa de Ensino Tutoriado – PET Ciências Sociais, onde desenvolveu uma pesquisa sobre o uso de drones em operações militares e controvérsias sociotécnicas. Fez parte do Observatório de Inovação, Cidadania e Tecnociência (InCiTe-UFMG), integrando estudos sobre sociologia da ciência e tecnologia. Tem interesse nas áreas de governança algorítmica, vigilância, governança de dados e direitos humanos na internet.

FELIPE MARCELO DUARTE

Estagiário de comunicação e pesquisador do Instituto de Referência Internet e Sociedade. Graduando em Comunicação Social na UFMG, desenvolve atividades voltadas a criação gráfica, audiovisual, ilustração e marketing. Trabalhou como diretor de arte na Cria UFMG e estagiário de comunicação na startup Bluelux. Tem interesse nas áreas de inclusão digital, usabilidade em ambientes digitais e Design Transmídia.

PALOMA ROCILLO ROLIM DO CARMO

Pesquisadora do Instituto de Referência em Internet e Sociedade. Graduanda em Direito na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Monitora do Grupo de Estudos sobre Internet, Inovação e Propriedade Intelectual (GNET - UFMG). Participou como bolsista PIBIC do projeto de pesquisa que abarca temáticas do Direito Internacional Privado, Direitos Humanos e Novas Tecnologias e é desenvolvido na mesma Universidade.

8. BIBLIOGRAFIA



AVIRAM, Aviram; ESHET-ALKALAI, Yoram. **Towards a Theory of Digital Literacy: Three Scenarios for the Next Steps**. 2006. Disponível em: <<https://bit.ly/2EqasLk>>. Acesso em: 27 de ago. de 2019.

BARENDT, Eric. **Freedom of speech**. OUP Oxford, 2005. Disponível em <<https://bit.ly/344pfHG>>. Acesso em 14 de ago. de 2019.

BELLUZZO, RCB. Como desenvolver competência em informação (CI): uma mediação integrada entre uma biblioteca e escola. **CRB-8 Digital**, v.1, n.2, p.11-14, 2008. Disponível em:<<https://tinyurl.com/y5zdrxhl>>. Acesso em: 09 de ago. de 2019.

BLOEM, J. et al. **The fourth industrial revolution: Things to Tighten the Link Between it and ot**. França: Sogeti, 2014. Disponível em <<https://tinyurl.com/yxrvhbey>>. Acesso em 29 de ago. de 2019.

BORGES, Jussara; OLIVEIRA, Lídia. Competências infocomunicacionais em ambientes digitais. **Observatorio (OBS*) Journal**, vol.5 - nº4 (2011), 291-326. Disponível em: <<https://bit.ly/2MJexkz>>. Acesso em 18 de jun. de 2019.

BRASIL. **Decreto nº 5542**, de 20 de setembro de 2005. Institui o Projeto Cidadão Conectado - Computador para Todos, no âmbito do Programa de inclusão digital, e dá outras providências. Brasília, Disponível em: <<https://bit.ly/2MJfh96>>. Acesso em: 16 de ago. de 2019.

_____. **Decreto nº 5602**, de 06 de dezembro de 2005. Regulamenta o Programa de inclusão digital instituído pela Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005. . Brasília, Disponível em: <<https://bit.ly/2Ua0Hsp>>. Acesso em: 16 de ago. de 2019.

_____. **Decreto nº 6300**, de 12 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional -ProInfo. Brasília, Disponível em: <<https://bit.ly/2MVjF0J>>, acesso em 16 de ago. de 2019.

_____. **Decreto nº 7750**, de 08 de junho de 2012. Regulamenta o Programa Um Computador por Aluno - PROUCA e o Regime Especial de Incentivo a Computadores para Uso Educacional - REICOMP. Brasília, Disponível em: <<https://bit.ly/2MGNzKr>>. Acesso em: 16 de ago. de 2019.

_____. **Decreto nº 8936**, de 19 de dezembro de 2016. Institui a Plataforma de Cidadania Digital e dispõe sobre a oferta dos serviços públicos digitais, no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. Brasília, Disponível em: <<https://bit.ly/2MHVMxY>>. Acesso em: 16 de ago. de 2019.

_____. **Decreto nº 9204**, de 23 de novembro de 2017. Institui o Programa de Inovação Educação Conectada e dá outras providências.. Brasília, Disponível em: <<https://bit.ly/2MISdYi>>. Acesso em: 16 de ago. de 2019.

_____. **Decreto nº 9319**, de 21 de março de 2018. Institui o Sistema Nacional para a Transformação Digital e estabelece a estrutura de governança para a implantação da Estratégia Brasileira para a Transformação Digital. Brasília, Disponível em: <<https://bit.ly/2Pj4oNm>>. Acesso em: 16 de ago. de 2019.

_____. **Decreto nº 9.854**, de 25 de junho de 2019. Institui o Plano Nacional de Internet das Coisas e dispõe sobre a Câmara de Gestão e Acompanhamento do Desenvolvimento de Sistemas de Comunicação Máquina a Máquina e Internet das Coisas. Brasília, 25 jun. 2019. Disponível em: <<https://bit.ly/2ztLx7Q>>. Acesso em: 27 de ago. de 2019.

_____. **Lei nº 13005**, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília, 25 jun. 2014. Disponível em: <<https://bit.ly/1LbcL4B>>. Acesso em: 27 de ago. de 2019.

_____. **Lei nº 13.146**, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, 06 jul. 2015. Disponível em: <<https://bit.ly/2numMRn>>. Acesso em: 14 de ago. de 2019.

_____. **Projeto de Lei nº 79**, de 30 de novembro de 2016. Altera as Leis nºs 9.472, de 16 de julho de 1997, para permitir a adaptação da modalidade de outorga de serviço de telecomunicações de concessão para autorização, e 9.998, de 17 de agosto de 2000; e dá outras providências. Disponível em: <<https://bit.ly/2igSk9R>>. Acesso em: 02 set. 2019.

BUZATO, Marcelo E. K. **Letramento digital abre portas para o conhecimento**. EducaRede, 11 mar. 2003. Disponível em: <<https://bit.ly/30N6A1e>>. Acesso em 14 de ago. de 2019.

_____, Marcelo El Khouri. **Letramento e inclusão: do estado-nação à era das TIC**. DELTA [online]. 2009, vol.25, n.1, pp.01-38. Disponível em: <<https://bit.ly/2LZZGhW>>. Acesso em: 27 de ago. de 2019.

IBGE. **Tabelas - 2017 acesso À internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - PNAD Contínua**. Brasília, 2017. Disponível em: <<https://bit.ly/2Zy5iFM>>. Acesso em: 12 de ago. de 2019.

CAFARDO, R. **Estônia: a melhor educação da Europa**. Disponível em: <<https://bit.ly/2y1vyjf>>. Acesso em: 12 de ago. de 2019.

CARVALHO, José Oscar Fontanini de. O papel da interação humano-computador na inclusão digital. **Transinformação**, Campinas , v. 15, n. spe, p. 75-89, Dez. 2003. Disponível em: <<https://bit.ly/2MI99hs>>. Acesso em: 27 de ago. de 2019

CASTELLS, Manuel. **A Era da Informação: economia, sociedade e cultura**. São Paulo: Paz e terra, 1999.

CERF, V. G. **Escola de Governança da Internet - Vint Cerf**. São Paulo: Nic.br. 2015. 43min. Disponível em : <<https://bit.ly/30FzhwJ>>. Acesso em: 12 de ago. de 2019.

CERETTA, María Gladys and PICCO, Paola. La necesidad de definir un modelo de alfabetización en información para el Plan Ceibal. **Transinformação [online]**. 2013, vol.25, n.2, pp.127-133. ISSN 0103-3786. Disponível em: <<https://tinyurl.com/y4ouqcv6>>. Acesso em 03 de ago. de 2019.

DE ALMEIDA FERREIRA, Norma Sandra. As pesquisas denominadas estado da arte. **Educação & sociedade**, v. 23, p. 257, 2002. Disponível em <<https://bit.ly/2Hyi5C2>>. Acesso em 12 de ago. de 2019.

DE SOUZA, C. A. P; LEMOS, R. Aspectos jurídicos da economia do compartilhamento: função social e tutela da confiança. **Revista de Direito da Cidade**, Rio de Janeiro, RJ, v. 8, n. 4, p. 1757-1777, 2016. Disponível em <<https://bit.ly/2Lrsn8f>>. Acesso em 18 de ago. de 2019

DUTTA, Soumitra; GEIGER, Thierry; LANVIN, Bruno. The global information technology report 2016. **World Economic Forum**. 2016. P. 3. Disponível em <<https://bit.ly/2h8WPUc>>. Acesso em 09 de jul. de 2019.

ECHALAR, Adda Daniela Lima Figueiredo; PEIXOTO, Joana. Programa Um Computador por Aluno: o acesso às tecnologias digitais como estratégia para a redução das desigualdades sociais. Ensaio: **Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 25, n. 95, p. 393-413, 2017. Disponível em <<https://bit.ly/2NBjCLm>>. Acesso em 16 de ago. de 2018

EUROPEAN COMMISSION. **EUROPEAN COMMISSION DIGITAL STRATEGY**: A digitally transformed, user-focused and data-driven Commission. Bruxelas: European Commission, 2018. Disponível em: <<https://bit.ly/2Bx7t3s>>. Acesso em: 12 de ago. de 2019.

FANTIN, Monica. **“Nativos e imigrantes digitais” em questão**: crianças e competências midiáticas na escola. Passagens, Ceará, 2016. Disponível em: <<https://bit.ly/2WtYueI>>. Acesso em: 1 de ago. de 2019.

FARIAS, Edilsom. **Liberdade de expressão e comunicação:** teoria e proteção constitucional. Revista dos Tribunais, 2004.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. **Programa um computador por aluno (PROUCA).** Disponível em: <<https://bit.ly/2Lrxo0z>>. Acesso em: 16 de ago. de 2019.

G1. **Desigualdade de renda no Brasil atinge o maior patamar já registrado, diz FGV/IBRE.** Disponível em <<https://glo.bo/2w7XxtS>>. Acesso em 02 set. 2019.

_____. **Programa de crédito para computador barato irá até 2008.** Disponível em:<<https://glo.bo/2ZFFY4Y>>. Acesso em: 16 de ago. de 2019.

GAMBOA, S. S.. Revolução informacional: pontos de vista para o debate sobre a sociedade da informação. **Transinformação**, v. 9, n. 1, p.32-42, jan/fev. 2012. Disponível em <<https://bit.ly/32fQAoN>>. Acesso em 12 de ago. de 2019.

GOMES, A. S.; PADOVANI, Stephania. Usabilidade no ciclo de desenvolvimento de software educativo. In: XVI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação SBIE '2005, 2005, Juiz de Fora (MG). **Anais do XVI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação SBIE '2005**, 2005. v. 1. Disponível em: <<https://bit.ly/346KClI>>. Acesso em: 27 de ago. de 2019.

GOMEZ, Margarita. **Alfabetização na esfera digital:** Uma proposta freireana. Disponível em: <<https://bit.ly/32ee65x>>. Acesso em 18 de jun. de 2019.

GOV.BR. **O que você procura?** Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/>>. Acesso em: 16 de ago. de 2019.

HARTMANN, Alberto Martins. **O acesso à internet como direito fundamental.** 2007. Disponível em: <<https://bit.ly/2Zt4iTf>>. Acesso em: 14 de ago. de 2019.

INTERNATIONAL ICT LITERACY PANEL. **Digital Transformation:** A Framework for ICT Literacy. Princeton,

Nj: Educational Testing Service (ets), 2002. Disponível em: <<https://tinyurl.com/yyon7xvf>>. Acesso em: 14 de ago. de 2019.

JÚNIOR, Miguel Reale. Limites à liberdade de expressão. **Espaço Jurídico Journal of Law** [EJL], v. 11, n. 2, p. 374-401, 2010. Disponível em <<https://bit.ly/2Hxl0ed>>. Acesso em 14 de ago. de 2019.

KLUVER, Randy. **Globalization, Informatization, and Intercultural communication**. Disponível em <<https://bit.ly/32e6CPF>> Acesso em 04 de jul. de 2019.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. **Legislação**. Disponível em <<https://bit.ly/2MHPiz1>>. Acesso em 28 de ago. de 2019.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Educação Conectada**. Disponível em: <<https://bit.ly/32fxLSB>>. Acesso em: 14 de ago. de 2019.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES. **Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-digital)**. Brasília, 2018. Disponível em: <<https://bit.ly/2pNo7FI>>. Acesso em: 02 de set. de 2019.

_____. **Portaria nº 376**, de 19 de agosto de 2011. Brasília, Disponível em: <<https://bit.ly/30IG2Oy>>. Acesso em: 16 de ago. de 2019.

_____. **Implantar Cidade digital**. Disponível em: <<https://bit.ly/2HtOZn8>>. Acesso em: 16 de ago. de 2019.

_____. **Programa Nacional de Banda Larga (PNBL)**. Disponível em <<https://bit.ly/2HvSFon>>. Acesso em 16 de ago. de 2019.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. **eMAG Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico**. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação - Brasília : MP, SLTI, 2014. 92 p. Disponível em <<https://bit.ly/32e6CPF>>.

[ly/2IWwFhy](#)>. Acesso em 16 de ago. de 2019.

MIRANDA, S. Como as necessidades de informação podem se relacionar com as competências informacionais. **Ciência da Informação**, v.35, n.3, 2006. Disponível em: <<https://bit.ly/32fBpMh>>. Acesso em: 03 de ago. de 2019.

MONTEIRO, Marco Antonio Correa. **Tutela constitucional da liberdade de imprensa**. 2012. Tese. (Doutorado) - Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

MORI, C. Políticas públicas para inclusão digital no Brasil. **SER Social**, v. 13, n. 29, p. 238-240, 7 mar. 2012. Disponível em <<https://bit.ly/2UaLE1y>>, acesso em 14 de ago. de 2019.

NIELSEN, Jakob. Usability 101: Introduction to **Usability**. 2012. Disponível em: <<https://bit.ly/100HO8T>>. Acesso em: 14 de ago. de 2019.

OKAZAKI, MENDEZ - **Perceived Ubiquity in Mobile Services**. Disponível em <<https://bit.ly/2ZxEXaR>>, acesso em 04 de jul. de 2019.

ONU. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. 2015. Disponível em: <<https://bit.ly/1Po5zlk>>. Acesso em: 27 de ago. de 2019.

PAREKH, V. et al. Mining Domain Specific Texts and Glossaries to Evaluate and Enrich Domain Ontologies. 3., Las Vegas. Anais. Las Vegas: The International MultiConference in Computer Science and Computer Engineering 2004. Mining domain specific texts and glossaries to evaluate and enrich domain ontologies. In: **International Conference of Information and Knowledge Engineering**. 2004. Disponível em <<https://bit.ly/2L1FNZj>>. Acesso em 12 de ago. de 2019.

PHILLIPI, Alejandra; AVENDAÑO, Claudio. **Communicative Empowerment: Narrative Skills of the Subjects**. Disponível em: <<https://bit.ly/2ZxeTR3>>. Acesso em 18 de jun. de 2019.

PÉREZ, Vincent González. **Educación para la ciudadanía democrática en la cultura digital**. Disponível em: <<https://bit.ly/2MGYBiD>>. Acesso em 18 de jun. de 2019.

PREECE, Jenny; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. **Interaction design**. 2002. Disponível em: <<https://bit.ly/2iME8qq>>, acesso em 27 de ago. de 2019.

SIEMENS, G. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. In: **International Journal of Instructional Technology and Distance Learning**. v.2., n.1, 2005. Disponível em: <<https://bit.ly/32aa7GS>> . Acesso em 04 de jul. de 2019.

SIQUEIRA, Erica S.; DE SOUZA, Cesar Alexandre; BARBOSA, Alexandre F. Using a digital divide index among enterprises in the context of public policies in Brazil. **The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries**, v. 85, n. 3, 2019. Disponível em <<https://bit.ly/2LOZC2T>>. Acesso em 09 de jul. de 2019.

SOARES, Magda. **Letramento**: um tema em três gêneros. São Paulo: Autêntica 1999. Disponível em <<https://bit.ly/3284n0r>> acesso em 28 de ago. de 2019.

SORJ, Bernardo. **Brasil@povo.com: a luta contra a desigualdade na Sociedade da Informação**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2013. p.13. Disponível em: <<https://bit.ly/2ZnFbX0>>. Acesso em 18 de jun. de 2019.

RIFKIN, J. The third industrial revolution: How the internet, green electricity, and 3-d printing are ushering in a sustainable era of distributed capitalism. **World Financial Review**, v. 1, n. 1, p. 4052-4057. 2012. Disponível em <<https://bit.ly/2PA9uFf>>. Acesso em 12 de ago. de 2019.

ROSA, Fernanda Ribeiro; DIAS, Maria Carolina Nogueira. **Por um indicador de letramento digital: uma abordagem sobre competências e habilidades em TICs**. 2012. Disponível em <<https://bit.ly/2MJdT6o>>. Acesso em 09 de jul. de 2019.

ROSA, Fernanda Ribeiro. **Proposta para um indicador de letramento digital: resultados da formulação metodológica.** Disponível em <<https://bit.ly/2NDFe9K>>. Acesso em 09 de jul. de 2019.

SIEMENS, G. **Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age.** In: **International Journal of Instructional Technology and Distance Learning.** v.2., n.1, 2005. Disponível em: <<https://bit.ly/32aa7GS>> . Acesso em 04 de jul. de 2019.

TABCUM, S. **The Sharing Economy Is Still Growing, And Businesses Should Take Note.** 2019. Disponível em: <<https://bit.ly/2Hv7cAQ>>. Acesso em: 12 de ago. de 2019.

TAKAHASHI, Tadao (org.). **Sociedade da informação no Brasil : livro verde – Brasília : Ministério da Ciência e Tecnologia,** 2000. Disponível em <<https://bit.ly/1fYHLnl>>. Acesso em 14 de ago. de 2019

THE ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT. **The Inclusive Internet Index 2019 Executive summary.** Londres, 2019. Disponível em: <<https://bit.ly/2HT2P1c>>. Acesso em: 12 de ago. de 2019.

UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. **Global ICT developments, 2005-2018.** Genebra, 2018. Disponível em: <<https://bit.ly/2PMoBq2>>. Acesso em: 12 de ago. de 2019.

UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. **Digital Inclusion Resolutions.** Disponível em: <<https://bit.ly/2jVtlQ8>>. Acesso em: 16 de ago. de 2019.

VAN DEURSEN, Alexander; VAN DIJK, Jan. **Measuring digital skills.** In: **Permanente tests of operational, formal, information and strategic internet skills among the dutch population,** 0., 2008, Montreal. Conference. Montreal: [s.i], 2008. p. 1 - 25. Disponível em: <<https://bit.ly/32cN8ee>>. Acesso em: 14 de ago. de 2019.

VIANA, Janile Lima; MAIA, Cinthia Meneses; ALBUQUERQUE, Paulo Germano Barrozo de. O cyberbullying e os limites da liberdade de expressão. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, Brasília, v. 7, no 3, 2017.

WANG, Georgette. **Treading different paths**: informatization in Asian nations. Ablex Publishing Corporation, 1994.

WATSON, Richard T. et al. U-Commerce: Expanding the Universe of Marketing. **Journal Of The Academy Of Marketing Science**. Pennsylvania, p. 333-347. set. 2016. Disponível em: <<https://bit.ly/346C9F5>>. Acesso em: 14 de ago. de 2019.

WITTER, G. P. **Metaciência e psicologia**. Campinas: Alínea, 2005.

WORLD WIDE WEB CONSORTIUM. WCAG 2.1: **Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG) 2.1.**, 2018. Disponível em: <<https://bit.ly/2MH4KLP>>. Acesso em: 16 de ago. de 2019.

ZUBOFF, Shoshana. Big other: surveillance capitalism and the prospects of an information civilization. **Journal of Information Technology**, v. 30, n. /1, p. 75-89, 2015. Disponível em <<https://bit.ly/2lzvgpY>>. Acesso em 26 de ago. de 2019

iris