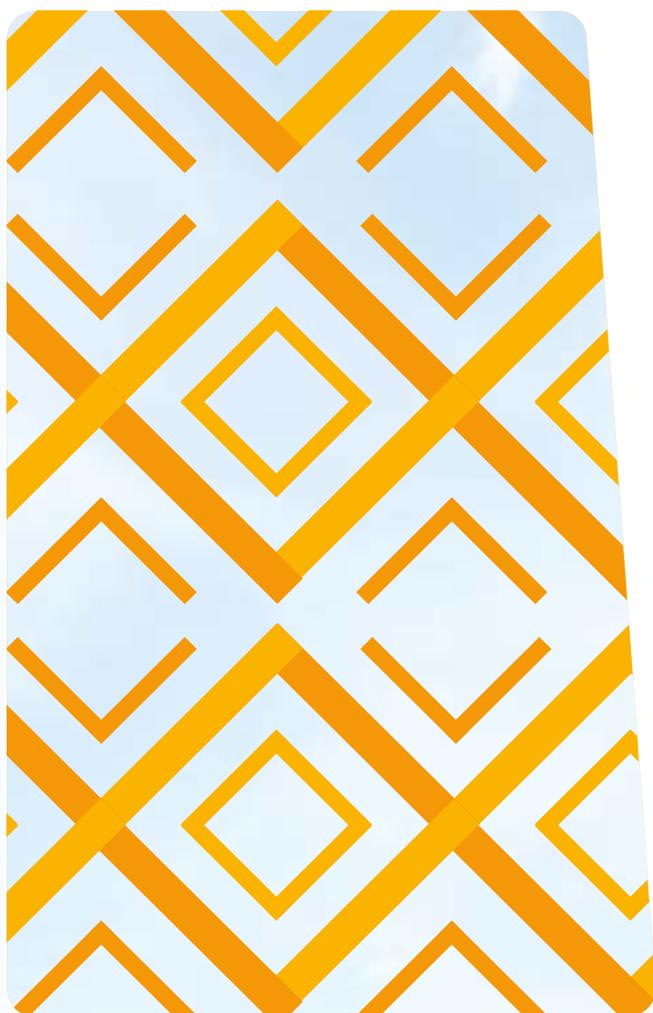


Apropriação tecnológica no

BRASIL



Uma perspectiva do Sul Global sobre **inclusão digital e empoderamento de comunidades**



iris

INSTITUTO
DE REFERÊNCIA
EM INTERNET
E SOCIEDADE

Apropriação tecnológica no

BRASIL

Uma perspectiva do Sul Global
sobre **inclusão digital e empoderamento de comunidades**

AUTORIA

Ana Bárbara Gomes
Júlia Maria Caldeira Gertrudes
Lucas Samuel da Silva
Paulo Rená da Silva Santarém

REVISÃO

Fernanda dos Santos Rodrigues Silva
Paloma Rocillo Rolim do Carmo

REVISÃO EXTERNA

Marcelo El Khouri Buzato
Thiane de Nazaré Monteiro Neves Barros

PROJETO GRÁFICO e CAPA

Felipe Duarte
Imagens de capa: freepik.com

DIAGRAMAÇÃO E FINALIZAÇÃO

Míriam Vitória

PRODUÇÃO EDITORIAL

Instituto de Referência em Internet e Sociedade

COMO CITAR EM ABNT

GOMES, Ana Bárbara; GERTRUDES, Júlia Maria Caldeira;
DA SILVA, Lucas Samuel; SANTARÉM, Paulo Rená da Silva.

Apropriação tecnológica no Brasil: uma perspectiva do Sul
Global. Belo Horizonte: Instituto de Referência em Internet
e Sociedade, 10 de setembro de 2023. Disponível em:

<https://bit.ly/3RINQgt>. Acesso em: dd mmm aaaa



**INSTITUTO
DE REFERÊNCIA
EM INTERNET
E SOCIEDADE**

DIREÇÃO

Ana Bárbara Gomes

Paloma Rocillo

MEMBROS

Felipe Duarte | Coordenador de Comunicação

Fernanda Rodrigues | Coordenadora de Pesquisa e Pesquisadora

Glenda Dantas | Pesquisadora

Juliana Roman | Pesquisadora

Júlia Caldeira | Pesquisadora

Lucas Samuel | Estagiário de pesquisa

Luiza Correa de Magalhães Dutra | Pesquisadora

Paulo Rená da Silva Santarém | Pesquisador

Rafaela Ferreira | Estagiária de pesquisa

Thais Moreira | Analista de Comunicação

Victor Barbieri Rodrigues Vieira | Pesquisador

Wilson Guilherme | Pesquisadore

irisbh.com.br

Sumário

APRESENTAÇÃO	5
SUMÁRIO EXECUTIVO	8
1. INTRODUÇÃO	10
2. METODOLOGIA	11
3. MARCO TEÓRICO	14
4. SÍNTESE DESCRITIVA	17
4.1. Abordagens conceituais de apropriação tecnológica	17
4.2. Experiências e práticas de apropriação tecnológica	21
4.2.1. Pessoas idosas	23
4.2.2. Pessoas com deficiência	25
4.2.3. Contexto escolar	26
4.2.4. Comunidades rurais	28
4.2.5. Mulheres em situação de vulnerabilidade	29
4.2.6. Agentes de saúde	29
4.2.7. Comunidade indígena	30
5. DISCUSSÃO ANALÍTICA	31
5.1. Pessoas idosas	31
5.2. Pessoas com deficiência	32
5.3. Contexto escolar	33
5.4. Comunidades rurais	34
5.5. Mulheres em situação de vulnerabilidade	35
5.6. Agentes de saúde	36
5.7. Comunidades Indígenas	38
6. APROPRIAÇÃO TECNOLÓGICA E DA AUTONOMIA	38
7. APONTAMENTOS E CONCLUSÕES	43
8. REFERÊNCIAS	45
ANEXO I - TABELA COM A LISTA DOS TRABALHOS ANALISADOS APÓS REVISÃO DE LITERATURA SISTEMÁTICA	52

Apresentação

O Instituto de Referência em Internet e Sociedade (IRIS) é um centro de pesquisa independente e interdisciplinar fundado em 2015. O IRIS produz e comunica conhecimento científico sobre os temas de internet e sociedade, bem como defende e fomenta políticas públicas que avancem os direitos humanos na área digital. Ao trazer insumos científicos aos usuários da internet e aos diferentes setores que compõem a sociedade, o Instituto busca qualificar e democratizar os debates sobre internet, sociedade e novas tecnologias digitais. Na pauta de inclusão digital especificamente, atuamos desde 2018.

Entre outros esforços no tema, publicamos dois volumes de um Glossário da Inclusão Digital;¹ elaboramos um estudo comparado das políticas públicas do Brasil, Argentina, Chile e Uruguai;² analisamos os efeitos do Marco Civil da Internet;³ mapeamos as propostas de políticas públicas para educação diante da pandemia de COVID-19;⁴ e participamos: de audiências públicas sobre implantação do 5G no Brasil⁵ do Comitê de Defesa dos Usuários de Serviços de Telecomunicações,⁶ do Grupo de Trabalho sobre Acesso à Internet da Coalizão Direitos na Rede,⁷ e de reunião da Câmara de Universalização e Inclusão Digital do Comitê Gestor da Internet no Brasil.

1 CARMO, Paloma; DUARTE, Felipe; GOMES, Ana Bárbara. **Glossário da Inclusão Digital - Volume I**. Instituto de Referência em Internet e Sociedade: Belo Horizonte (MG), 9 out. 2019. Disponível em: <https://irisbh.com.br/publicacoes/glossario-da-inclusao-digital-volume-1/>. Acesso em: 21 ago. 2023.; CARMO, Paloma; DUARTE, Felipe; GOMES, Ana Bárbara. **Glossário da Inclusão Digital - Volume II**. Instituto de Referência em Internet e Sociedade: Belo Horizonte (MG), 20 jan. 2020. Disponível em: <https://irisbh.com.br/publicacoes/glossario-da-inclusao-digital-volume-2/>. Acesso em: 21 ago. 2023.

2 CARMO, Paloma; DUARTE, Felipe; GOMES, Ana Bárbara. **Inclusão Digital como Política Pública: Brasil e América do Sul em perspectiva**. Instituto de Referência em Internet e Sociedade: Belo Horizonte (MG), 25 mai. 2020. <https://irisbh.com.br/publicacoes/inclusao-digital-como-politica-publica-brasil-e-america-do-sul-em-perspectiva/>. Acesso em: 21 ago. 2023.

3 DUARTE, Felipe; GOMES, Ana Bárbara. **Marco Civil da Internet e inclusão digital: compreensões acadêmicas e midiáticas**. Instituto de Referência em Internet e Sociedade: Belo Horizonte (MG), 10 fev. 2021. Disponível em: <https://irisbh.com.br/publicacoes/marco-civil-da-internet-e-inclusao-digital-compreensoes-academicas-e-midiaticas/>. Acesso em: 21 ago. 2023.

4 KURTZ, Lahis Pasquali; NUNES, Leandro Soares. **Políticas regulatórias de inclusão digital para a educação em tempos de pandemia**. Belo Horizonte: Instituto de Referência em Internet e Sociedade, 20 out. 2021. Disponível em: <https://irisbh.com.br/publicacoes/inclusao-digital-e-ensino-em-tempos-de-pandemia-no-brasil/>. Acesso em: 21 ago. 2023.

5 BRASIL. Câmara dos Deputados. **Implantação da tecnologia 5G no Brasil - Posicionamento da academia sobre a tecnologia 5G - 05/05/21** (Vídeo, a partir de 51'10"). YouTube, 5 mai. 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/live/YAzEotcK8n4?feature=share&t=3070>. Acesso em: 21 ago. 2023.

6 BRASIL. Ministério das Comunicações. Agência Nacional de Telecomunicações. Comitê de Defesa dos Usuários de Serviços de Telecomunicações – CDUST. **Membros**. 19 de novembro de 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/anatel/pt-br/consumidor/participe-dos-debates/cdust/membros>. Acesso em: 21 ago. 2023.

7 COALIZÃO DIREITOS NA REDE. **Acesso**. 1º jun. 2020. Disponível em: <https://direitosnarede.org.br/aceso/>. Acesso em: 21 ago. 2023.

Em nossa dedicação à pauta, aderimos à perspectiva teórica de que a inclusão digital se relaciona a três elementos essenciais: acesso à internet, letramento digital e apropriação tecnológica.⁸ Todavia, percebemos que as políticas públicas brasileiras se limitam ao acesso, mirando a universalização da infraestrutura e equipamentos. E, além de não ter sido alcançado um acesso homogêneo e de qualidade, a negligência sistemática ao letramento digital e à apropriação tecnológica alimenta desinformação, golpes financeiros, discurso de ódio e lesões a direitos de personalidade, entre outros problemas. Somem-se aqui os danos mais agudos e diretos da desigualdade digital que recaem sobre grupos socialmente marginalizados e pessoas em situação de vulnerabilidade social.

Nesse contexto, e à luz da combinação da pedagogia da autonomia, do trabalho antropológico e da inclusão digital heterogênea, o IRIS iniciou o presente projeto “Caminhos Para Apropriação Tecnológica: Diversidades, Conteúdo e Direitos” com financiamento do TikTok para condução dos trabalhos de forma independente. A intenção é compreender a apropriação tecnológica em comunidades mediante a articulação de três frentes consecutivas: (i) pesquisa científica interdisciplinar; (ii) capacitação para produção de conteúdo digital; e (iii) incidência em políticas públicas.

A pesquisa científica interdisciplinar, cujos resultados formam o presente relatório, dedicou-se a uma revisão sistemática de artigos científicos, com o propósito de conhecer o tratamento acadêmico sobre a apropriação tecnológica no Brasil. Nessa fase a equipe realizou levantamento de obras, seleção criteriosa e leitura de dezenas de artigos, a fim de apreender como se tem pesquisado e quais os resultados alcançados.

Na segunda frente, a capacitação presencial para a produção de conteúdo digital é precedida pela realização de três grupos focais, em busca de subsídios práticos para um ensino-aprendizado que seja informado pela visão e experiência do público alvo da formação. Só então será realizada a oficina, pautada pelo reconhecimento e reforço da legitimidade dos saberes vernaculares já circulantes nas vivências de lideranças comunitárias. Assim, a capacitação terá foco no que as próprias pessoas interessadas apontarem como útil em seus desejos, no bojo das necessidades que elas mesmas percebem sobre si no uso das tecnologias digitais de informação e comunicação para a criação de conteúdos audiovisuais.

Por fim, a incidência em políticas públicas tem sido e poderá ser planejada e executada a partir do diagnóstico oferecido pelas fases anteriores. Os dados teóricos, empíricos e pedagógicos sobre a apropriação tecnológica nas comunidades servirão de insumo para iniciativas sobre políticas públicas de inclusão digital, seja na atuação particular do IRIS, seja atuando em conjunto, por exemplo, com outras organizações da Coalizão Direitos na Rede (CDR). Para além da atuação do Instituto, o maior sucesso do projeto neste

8 MORI, Cristina Kiomi. **Políticas públicas para inclusão digital no Brasil: aspectos institucionais e efetividade em iniciativas federais de disseminação de telecentros no período 2000-2010.** Tese (Doutorado em Política Social) – Universidade de Brasília: Brasília, 2011. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/10560>. Acesso em: 21 ago. 2023.

ponto será a eventual expressão do aprendizado por lideranças comunitárias, de modo que elas mesmas possam, no caminho da autonomia, usar os saberes amadurecidos, aprimorados ou desenvolvidos e manifestar suas próprias demandas, seja pela produção de conteúdo online, seja pela via política de mecanismos institucionais.

Nessa estratégia, o projeto mira, pois, duas lacunas que já identificamos antes:⁹ a descoordenação das políticas públicas de inclusão digital no Brasil e a ausência da participação de comunidades vulnerabilizadas na construção de tais políticas.

9 CARMO, Paloma; DUARTE, Felipe; GOMES, Ana Bárbara. **Inclusão Digital como Política Pública: Brasil e América do Sul em perspectiva**. Instituto de Referência em Internet e Sociedade: Belo Horizonte (MG), 25 mai. 2020. <https://irisbh.com.br/publicacoes/inclusao-digital-como-politica-publica-brasil-e-america-do-sul-em-perspectiva/>. Acesso em: 21 ago. 2023.

Sumário Executivo

Este relatório de pesquisa finaliza a primeira frente do projeto “Caminhos Para Apropriação Tecnológica: Diversidades, Conteúdo e Direitos”, financiado pelo TikTok e conduzido de forma independente pelo Instituto de Referência em Internet e Sociedade (IRIS) como parte de sua dedicação à pauta da inclusão digital. Ele registra os resultados de uma revisão sistemática de 25 artigos acadêmicos em português sobre a apropriação tecnológica em comunidades brasileiras.

Cientes das limitações metodológicas, em especial a falta da representatividade das diversas experiências e saberes que orbitam a pauta, nosso objetivo é compreender como a academia brasileira tem se debruçado ao tema da apropriação tecnológica. Pesquisamos por palavras chave em plataformas digitais de bases de dados acadêmicas (Scopus, SSRN, Science Direct, Mendeley, Google Acadêmico, Scielo e Portal de Periódicos da Capes), filtramos um total de 141 textos e avaliamos 25 obras pertinentes, acessíveis e em português, que abordam seis tipos de conteúdo (algumas mais de um): estudo de caso de comunidades específicas, discussão conceitual, propostas metodológicas, revisão de literatura, análise de políticas públicas e estudo de caso com proposta de metodologia (experimental). Adicionalmente, consideramos outros materiais de referência sobre a temática de inclusão digital e apropriação tecnológica (em compreensão extensiva), para contextualizar a leitura e ampliar nossa capacidade analítica, advindos da bagagem prévia das pessoas pesquisadoras.

Tendo como marco teórico a articulação entre as etapas do trabalho etnográfico delineadas por Roberto Cardoso de Oliveira, a pedagogia da autonomia de Paulo Freire e a concepção heterogênea de inclusão digital de Marcelo Buzato, buscamos observar como a literatura selecionada analisa a realidade da apropriação tecnológica no país. Entre os achados, podem-se destacar cinco pontos: extensão universitária, enfoque multidisciplinar, desafios persistentes, vínculo entre inclusão digital e cidadania; e políticas públicas inclusivas. Primeiro, as atividades de extensão, ao lado do ensino e da pesquisa no tripé da universidade, parecem ter potencial para impulsionar a apropriação tecnológica, permitindo experimentar abordagens pedagógicas inovadoras e estratégias de avaliação da eficácia na transformação. Segundo, a compreensão do fenômeno da apropriação tecnológica pode se beneficiar de um olhar por ângulos diversos (infraestrutura, capacidades individuais, exigências sociais), traduzida em uma matriz de indicadores que permita entender a realidade em suas várias facetas e vislumbrar soluções holísticas. Nesse âmbito, as disparidades entre os segmentos sociais que formam a sociedade brasileira apresentam grande influência, visto que comunidades marginalizadas, quando enfrentam desafios de conectividade e acesso, se veem limitadas frente ao potencial de apropriação e transformação das ferramentas tecnológicas.

Em vista das barreiras, como terceiro ponto, a apropriação tecnológica esbarra em

persistentes desafios para a inclusão digital: limitações na infraestrutura de conexão ainda afetam mais as populações de baixa renda. Isso sublinha a necessidade de abordar não só o acesso às TICs, mas também os subjacentes obstáculos à plena participação. Esse cenário leva ao quarto ponto, da correlação entre inclusão digital e social, pois as TICs exercem um papel crucial para enfrentar as desigualdades, ao promoverem oportunidades e autonomia, de modo que investir na apropriação tecnológica pode ajudar o desenvolvimento social. E assim, como quinto ponto, revelou-se a exigência de enfoques práticos, diversificados e participativos na concepção, execução e acompanhamento de políticas públicas brasileiras de inclusão digital, permitindo que sejam planejados, alcançados e medidos resultados com verdadeiro impacto.

1. Introdução

A inclusão digital é um tema crucial: as formas individuais e coletivas de interação na rede condicionam todas as outras áreas relacionadas à governança da internet. A sintonia entre o avanço tecnológico e o desenvolvimento social depende de condições adequadas para a ampla fruição do potencial das novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

Questões sobre cidadania online, responsabilidade e liberdade de expressão na rede ainda precisam ser assentadas como princípios importantes para a inclusão digital de modo a dialogar com maior profundidade com os “Princípios para a Governança e Uso da Internet”¹⁰. Neste sentido, para amadurecermos o entendimento sobre como devem funcionar políticas públicas complexas, multidisciplinares e atentas às demandas locais, é preciso que dediquemos esforços para aprender, ouvir e construir em conjunto o que vem a ser uma política efetiva.

Cristina Mori afirma que a inclusão digital articula acesso à internet, letramento digital e apropriação tecnológica, havendo dados sobre o Brasil que apontam lacunas profundas nesses três elementos.¹¹ Em particular, a apropriação tecnológica é negligenciada pelas políticas públicas empreendidas no país, que em grande medida se limitam ao acesso à internet,¹² sem uma agenda nacional que estruture procedimentos, objetivos e compreensões que efetivem a inclusão digital como um direito.¹³

10 CGI.BR. Resolução CGI.br/RES/2009/003/P. **Princípios para a governança e uso da internet no Brasil**, 2009. Disponível em: <<http://www.cgi.br/resolucoes/documento/2009/003>>. Acesso em: 21 de ago. 2023.

11 Um relatório da UIT sobre a sociedade da informação, publicado em 2018, apresenta um gráfico comparando os níveis de habilidades para o uso das TICs em vários países, organizados em básico, padrão e avançado. O Brasil é o 6^a país com a menor proporção da população no nível básico de habilidades: menos de 25%, com cerca de 18% dos brasileiros no nível padrão, e menos de 5% da nossa população no nível avançado (INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION. **Measuring the Information Society Report**. ITU Publications: Genebra, SUI, v.1, 2018. Disponível em: <https://www.itu.int/pub/D-IND-ICTOI>. Acesso em: 21 ago. 2023).

Ainda, conforme dados de 2022, “Quase 10 milhões de usuários não acessam a Internet todos os dias ou quase todos os dias, 9 milhões dos quais pertencem às classes C, D e E. Usuários dessas classes também acessam a rede exclusivamente pelo telefone celular e se conectam apenas pela rede móvel (sujeita a limite de dados) em maiores proporções.” (NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DO PONTO BR – NIC.BR. Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação – Cetic.br. **Resumo Executivo - Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios 2021**. 21. nov. 2022. Disponível em: <https://cetic.br/pt/publicacao/resumo-executivo-pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nos-domicilios-brasileiros-tic-domicilios-2021/>. Acesso em: 21 ago. 2023. P. 6)

12 SAMUEL, Lucas. **Inclusão Digital: passado, presente e futuro**. Instituto de Referência em Internet e Sociedade: Belo Horizonte (MG), 23 jan. 2023. Disponível em: <https://irisbh.com.br/inclusao-digital-passado-presente-e-futuro/>. Acesso em: 21 ago. 2023.

13 ROCILLO, Paloma. **Reflexões sobre o direito à inclusão digital**. Instituto de Referência em Internet e Sociedade: Belo Horizonte (MG), 22 dez. 2021. Disponível em: <https://irisbh.com.br/reflexoes-sobre-o-direito-a-inclusao-digital>. Acesso em: 21 ago. 2023.

Nesse cenário, por meio do estudo da literatura sobre apropriação tecnológica no Brasil, a pergunta que guia este trabalho é: “como o tema da apropriação tecnológica tem sido trabalhado na academia brasileira?”. Buscamos saber de que forma tem sido realizada a pesquisa sobre o tema no Brasil e quais os resultados alcançados - e também quais as lacunas ainda existentes.

Nosso material de análise são os estudos sobre aspectos teóricos, pragmáticos e relacionados a políticas públicas. Primeiro, apresentamos, através de síntese descritiva, os resultados encontrados e dividimos em duas partes: (i) abordagens conceituais de apropriação tecnológica e (ii) experiências e práticas de apropriação tecnológica. Em seguida, analisamos os resultados à luz dos elementos de análise extraídos do marco teórico, o qual combina a pedagogia da autonomia, o trabalho antropológico e a inclusão digital como heterogeneidade. Logo após, discorreremos sobre a apropriação tecnológica e da autonomia sob um olhar panorâmico. Por fim, expõe-se os apontamentos e as conclusões.

Em relação aos resultados encontrados, a análise holística dos entendimentos dos autores brasileiros sobre o termo “apropriação tecnológica” e a sua relação com as ações práticas de inclusão digital em contextos específicos, revela a existência de uma visão multifacetada de como as ferramentas tecnológicas têm sido compreendidas, usadas e apropriadas em diferentes segmentos da sociedade brasileira. Observa-se, também, que o atual cenário da apropriação tecnológica no Brasil é constituído pelas disparidades existentes entre as camadas sociais do país. Nesse contexto, comunidades marginalizadas continuam a enfrentar, cotidianamente, obstáculos diversos de acesso à conectividade, os quais limitam o íntegro aproveitamento do potencial transformador das ferramentas tecnológicas.

2. Metodologia

Como preparação para a pesquisa, estudamos “Pedagogia da Autonomia”¹⁴ de Paulo Freire, “O Trabalho do Antropólogo: olhar, ouvir, escrever”¹⁵ de Roberto Cardoso de Oliveira, e “Inclusão digital como invenção do cotidiano: um estudo de caso”¹⁶ de Marcelo Buzato. Essas obras foram selecionadas para balizar a definição do escopo do projeto, ao passo que contribuem para uma visão holística da inclusão digital, – como melhor descrito na seção sobre o marco teórico – que é atenta à autonomia dos sujeitos

14 FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996. Recuperado de: <https://nepegeo.paginas.ufsc.br/files/2018/11/Pedagogia-da-Autonomia-Paulo-Freire.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2023.

15 OLIVEIRA, Roberto Cardoso de. O trabalho do antropólogo: olhar, ouvir, escrever. **Revista De Antropologia**, 39(1), 13-37. São Paulo (SP): USP, 1996. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/2179-0892.ra.1996.111579>. Acesso em: 21 ago. 2023.

16 BUZATO, Marcelo El Khouri. Inclusão digital como invenção do cotidiano: um estudo de caso. **Revista Brasileira de Educação**, 13(38), 325–342, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782008000200010>. Acesso em: 21 ago. 2023.

e complexa ao estabelecer os parâmetros necessários para uma ação eficiente.

Através do estudo da literatura publicada, conforme mencionado anteriormente, o objetivo deste trabalho se concentra em compreender como o tema da apropriação tecnológica tem sido tratado na academia brasileira. Analisaremos estudos que tocam aspectos conceituais sobre o tema, bem como estudos metodológicos, estudo de caso, discussões sobre bibliografia e discussões sobre políticas públicas. Primeiramente, descreveremos os resultados encontrados e, depois, faremos uma análise à luz do citado marco teórico.

No que tange aos objetivos específicos, investigaremos como a apropriação tecnológica, em atenção às necessidades e potencialidades locais, contribui de forma significativa para o desenvolvimento da autonomia e para a emancipação dos sujeitos em suas comunidades. Discutiremos como a criticidade das pessoas que manuseiam as ferramentas pode ajudar na criação autônoma de soluções para o desenvolvimento pessoal e coletivo. Pretendemos, ainda, poder indicar quais as barreiras para a apropriação tecnológica no Brasil foram apontadas pela literatura acadêmica. Assim, as comunidades contempladas foram: idosos, escolas e telecentros, comunidades rurais, mulheres em situação de vulnerabilidade, agentes de saúde e indígenas – conforme a literatura analisada e também com base nas experiências de pesquisa prévias da equipe. Para o nosso objetivo geral de compreender como o tema da apropriação tecnológica tem sido tratado na academia brasileira, realizamos uma busca sistematizada na bibliografia que versa sobre o tema. Para tal, buscamos nas plataformas: Scopus, SSRN, Science Direct, Mendeley, Google Acadêmico, Scielo e Portal de Periódicos da Capes. As palavras-chave utilizadas foram: “inclusão digital”, “apropriação tecnológica”, e, em seguida, ambas combinada às palavras que remetem às comunidades com as quais já havíamos trabalhado em projetos anteriores: “favelas”, “quilombos/quilombolas”, “comunidades indígenas”, “comunidades”, “assentamentos”, e “ocupações”. Em portais estrangeiros, os termos de busca foram: “digital gap”, “digital divide”, “digital literacy” e “minorities”, de maneira combinada e isolada. A justificativa para o uso de tais termos específicos em inglês foi a tentativa de ampliar os resultados, buscando por termos já familiares aos pesquisadores na literatura inglesa. Houve tentativas de buscar pelos termos em português que se referem às comunidades em uma tradução direta para o inglês; no entanto, não obtivemos sucesso.

Ao final, somamos 141 textos coletados. Esse montante englobava textos sobre o tema amplo da inclusão digital, mostrando-se a necessidade de, sem perder o registro do resultado da pesquisa bibliográfica, descartar a leitura das obras que não contribuiriam de modo específico para o tema da apropriação tecnológica.

A cada integrante coube então apresentar 70 pareceres (conforme critérios de análise que serão expostos a seguir). A equipe de pesquisa formou duplas, de maneira que cada texto recebeu dois pareceres e, em caso de discordância, um terceiro parecer para desempate. Nos pareceres, foram aplicados três filtros: a) pertinência temática,

excluindo-se os textos que, embora citassem algumas das palavras-chave, versavam sobre assuntos tangenciais; b) acesso aberto; e c) idioma, indicando a língua em que o artigo estava disponível para análise posterior.

Identificamos nas abordagens das obras seis tipos de conteúdo: estudo de caso de comunidades específicas, discussão conceitual, propostas metodológicas, revisão de literatura, análise de políticas públicas e estudo de caso com proposta de metodologia (experimental). Cabe registrar que, mesmo quando o termo “apropriação tecnológica” não era citado diretamente, a promoção contextualizada da inclusão digital dizia respeito ao empoderamento e à criação de autonomia por parte dos indivíduos, promovendo cidadania e diminuindo a exclusão digital. Logo, para fins de transparência científica e metodológica, registramos que ampliamos nossa compreensão de apropriação tecnológica para abarcar trabalhos com abordagem material sobre o assunto, ainda que sem utilizar explicitamente o termo.

Dos 141 artigos que resultaram da aplicação das palavras-chave, apenas 63 foram selecionados após aplicação dos três filtros na fase de pareceres. Desses 63, apenas 25 obras estavam disponíveis em português. Decidimos restringir a leitura apenas aos textos em português, uma vez que esse recorte nos aproxima da nossa pergunta de pesquisa – voltada para a compreensão e experiência brasileira sobre o tema – bem como permite maior acesso por parte do público destinatário do projeto. Realizou-se, então, a análise detalhada do conjunto de 25 obras, que estão listadas e categorizadas no Anexo 1, ao final do relatório.

Para além desses textos selecionados na revisão bibliográfica, a equipe adicionou, no curso do processo de redação deste relatório, materiais de referência elaborados por organizações internacionais e brasileiras sobre a pauta de inclusão digital e apropriação tecnológica. São conteúdos pertinentes para uma melhor contextualização na leitura, bem como para ampliar nossa capacidade de análise dos argumentos de cada texto.

A metodologia escolhida para esta revisão possui algumas limitações que merecem ser apontadas. A principal delas é a falta de representatividade de trabalhos que contemplem os marcadores sociais da diversidade brasileira em todos os seus termos - raça, gênero, território, classe social, institucional, dentre outros. Por utilizarmos bases de dados que registram trabalhos construídos no circuito acadêmico, impõe-se um recorte específico tanto de conteúdo como de autorias que privilegia pessoas com acesso à educação formal, oportunidades de pesquisa e estudos sistemáticos que estão de acordo com essa modalidade de trabalhos encontrados nesses portais.

Da mesma forma, as bases de dados estrangeiras estão mais acessíveis a pesquisadores do norte global do que as demais regiões do globo, devido a restrições de acesso acadêmico e institucional, limitando, assim, que pessoas fora desse meio não tenham acesso ao conhecimento científico em outros idiomas. Ainda assim, esta foi a abordagem que nos permitiu, de forma sistemática, dar um passo inicial para investigarmos as

nuances acadêmicas sobre a apropriação tecnológica no país. Essa opção não desconhece nem subestima a importância de se atentar a outras epistemologias que permitam co-construir o saber do nosso povo, em toda sua riqueza plural e diversa, especialmente quando a ele se reconhece a legítima autonomia para transformar, em cada âmbito de sua multiplicidade, as várias realidades do Brasil. Em etapas seguintes deste projeto, bem como em iniciativas outras, essas questões ainda poderão ser melhor contempladas por outras metodologias, por outro grupo de referências bibliográficas, bem como por outras perspectivas epistemológicas que possam avançar e ampliar as perguntas para as quais buscamos respostas.

3. Marco teórico

Como marco teórico do presente relatório, foram selecionadas as perspectivas de três autores: Roberto Cardoso de Oliveira, Paulo Freire, e Marcelo Buzato. Incorporamos as contribuições específicas no direcionamento das reflexões desenvolvidas na seção analítica, sendo evocadas tanto para uma melhor compreensão teórica sobre a realidade, quanto para permitir a construção de relações conceituais, notadamente a articulação entre a ideia de inclusão digital, o fenômeno da apropriação tecnológica e a proposta de autonomia. As três obras serão apresentadas neste momento, com foco nas perspectivas que se mostraram centrais em nossa investigação, desde a formatação do projeto, a elaboração deste documento até a perspectiva dos passos que se seguirão a este relatório.

Primeiro, “O Trabalho do Antropólogo: olhar, ouvir, escrever”,¹⁷ do cientista social e filósofo Roberto Cardoso de Oliveira – fundador de diversos programas de pós-graduação no Brasil e difusor da prática experimental na academia brasileira – permitiu refletir sobre nossas etapas de pesquisa. Os três passos que ele identifica na produção antropológica levaram a pensar sobre como as ciências sociais podem construir conhecimento empírico e como interpretar a realidade em suas múltiplas dimensões sócio-culturais: sem pretender uma neutralidade ingênua, mas, sim, assumindo a intersubjetividade na pesquisa.

Para o autor, o olhar permite a apreensão de dados em uma perspectiva sobre as pessoas que são estudadas durante as suas vivências, via “observação participante” das formas de vida em seu contexto real, ainda que sempre mediada pela influência da teoria.¹⁸ Já no ouvir, a coleta de informações verbais, na forma de narrativas, conversas e discursos, é provocada ativamente por quem estuda, em um “encontro etnográfico”

17 OLIVEIRA, Roberto Cardoso de. O trabalho do antropólogo: olhar, ouvir, escrever. **Revista De Antropologia**, 39(1), 13-37. São Paulo (SP): USP, 1996. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/2179-0892.ra.1996.111579>. Acesso em: 21 ago. 2023.

18 OLIVEIRA, Roberto Cardoso de. O trabalho do antropólogo: olhar, ouvir, escrever. **Revista De Antropologia**, 39(1), 13-37. São Paulo (SP): USP, 1996. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/2179-0892.ra.1996.111579>. Acesso em: 21 ago. 2023. Pp. 15-16.

de mão dupla que confronta os horizontes de quem pergunta e quem responde, e pode gerar intuições de alto valor sobre a cultura e a sociedade estudadas.¹⁹ Finalmente, ao escrever, presentificando o passado por meio da memória, quem estuda verbaliza a análise e interpretação dos dados anotados, em uma função cognitiva de elaboração do texto “no gabinete”, onde estar distante oferece condições particulares de significação adequada à forma de comunicação com a comunidade profissional, sem se desligar da experiência individual na observação dos fenômenos em campo.²⁰

Para este relatório, o texto de Roberto Cardoso de Oliveira oferece como principais elementos de análise: (i) a **assunção da intersubjetividade** e (ii) da **inexistência de qualquer neutralidade atreladas às três etapas de apreensão dos fenômenos sociais, o olhar, o ouvir e o escrever**. Além disso, o texto denota a necessidade de deixar de lado as noções e os conhecimentos pré-concebidos que temos sobre as culturas que pretende-se estudar. O ideal é observar e compreender a realidade de uma determinada comunidade através da perspectiva dos próprios atores sociais que a compõem. O texto ainda destaca a importância de construir e manter relações éticas com as pessoas estudadas, de modo que os seus valores e tradições sejam amplamente respeitadas.

No segundo pilar, buscamos as lições de “Pedagogia da Autonomia”,²¹ do influente pedagogo Paulo Freire, que impactou as abordagens educacionais ao se opor à tradicional posição de autoridade de quem ensina em relação à turma que aprende. Ele propôs educar com princípios democráticos e valorizando a inter-relação entre docência e discência. A obra sistematiza como a sua visão de educação transformadora demanda a autonomia de quem aprende, ao acolher e reconhecer os saberes, na abertura para a troca, mediante o aprendizado mútuo entre quem ensina e quem aprende. Em três capítulos enumera as exigências decorrentes do desenvolvimento contínuo de quem leciona; da bilateralidade na relação com quem aprende; e da humanidade afetiva que reputa intrínseca ao ensino.

Para Freire, a metodologia de educação emancipatória é, também, um caminho para a justiça e igualdade social. Ela contribui para a formação de sujeitos conscientes de si e de seu espaço, capazes de analisar criticamente e desafiar os sistemas de opressão. Esta abordagem gera uma cidadania potente, transformadora do mundo ao seu redor, a partir de um processo de ensino e aprendizagem atento e conectado às realidades partilhadas pelos indivíduos. Assim, quem leciona não pode ser apenas receptáculo de informações: deve exercer uma docência sensível; acolher experiências, vivências, demandas do

19 OLIVEIRA, Roberto Cardoso de. O trabalho do antropólogo: olhar, ouvir, escrever. **Revista De Antropologia**, 39(1), 13-37. São Paulo (SP): USP, 1996. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/2179-0892.ra.1996.111579>. Acesso em: 21 ago. 2023. Pp. 18-22.

20 OLIVEIRA, Roberto Cardoso de. O trabalho do antropólogo: olhar, ouvir, escrever. **Revista De Antropologia**, 39(1), 13-37. São Paulo (SP): USP, 1996. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/2179-0892.ra.1996.111579>. Acesso em: 21 ago. 2023. Pp. 23-28.

21 FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996. Recuperado de: <https://nepegeo.paginas.ufsc.br/files/2018/11/Pedagogia-da-Autonomia-Paulo-Freire.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2023.

contexto em que ensina; e envolver quem estuda na construção do conhecimento. Esse processo dialógico entre quem ensina e quem aprende favorece, para além do conteúdo curricular, a autonomia dos sujeitos – princípio e finalidade da prática educativa freireana.

Assim, do texto do Paulo Freire podemos aproveitar os seguintes elementos de análise: (i) **o sujeito como produção do saber** e (ii) o **respeito à autonomia do ser do educando** ao reconhecer a importância da educação no que diz respeito à transformação social. Freire expõe que a educação deve ser um processo democrático, de modo a permitir aos educandos desenvolver sua capacidade crítica e sua autonomia intelectual, respeitando, assim, a construção de uma relação ética e de confiança entre agente educador e o educando para que o primeiro possa mostrar, ao segundo, os caminhos a serem seguidos na busca do conhecimento.

E como nosso terceiro pilar teórico, tivemos o texto “Inclusão digital como invenção do cotidiano: um estudo de caso”,²² de Marcelo Buzato, bacharel em Letras, mestre e doutor em Linguística, com atividade docente e pesquisa ativa sobre tecnologias na área de linguagem e sociedade. Com amparo na *sociologia do cotidiano* de Micheal de Certeau, e mediante estudo de caso exploratório em telecentros de três cidades no estado de São Paulo, o autor consolida²³ a proposta de um novo olhar conceitual para a inclusão digital, “fundada na heterogeneidade, na emancipação e na agentividade, em detrimento daquelas fundadas na padronização, conformação e subalternidade”.²⁴

Nessa perspectiva, a inclusão digital não representa uma condição estável ideal de domínio pleno alcançada por algumas pessoas, contraposta ao estado de exclusão de outras pessoas. Longe dessas homogeneidades, vivemos em permanente heterogeneidade, experimentando simultâneas semelhanças e diferenças em cada papel vivido no cotidiano. Buzato denuncia assim a lógica de superioridade no discurso da pessoa que se diz incluída para subordinar passivamente quem ela mesma aponta como excluída. Ao defender a inclusão digital vinculada aos conceitos de cidadania, dignidade e justiça social, ele aponta para uma abertura das novas TICs, que podem então ser percebidas e significadas não só em função de saberes estrategicamente definidos e impostos pelo progresso tecnológico, pelo ordenamento estatal, ou pela doutrina acadêmica, mas também das necessidades e utilidades vivenciadas nas táticas do uso cotidiano, por exemplo, das periferias de grandes cidades, em dinâmica criativa, conflituosa e até autogerida de apropriação.

22 BUZATO, Marcelo El Khouri. Inclusão digital como invenção do cotidiano: um estudo de caso. **Revista Brasileira de Educação**, 13(38), 325–342, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782008000200010>. Acesso em: 21 ago. 2023.

23 A mesma proposta de revisão conceitual da inclusão digital esteve, antes, em sua tese de doutorado (BUZATO, Marcelo El Khouri. **Entre a fronteira e a periferia: linguagem e letramento na inclusão digital**. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada) – Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas (SP): 2007. Disponível em <https://hdl.handle.net/20.500.12733/1604782>. Acesso em: 21 ago. 2023.).

24 BUZATO, Marcelo El Khouri. Inclusão digital como invenção do cotidiano: um estudo de caso. **Revista Brasileira de Educação**, 13(38), 325–342, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782008000200010>. Acesso em: 21 ago. 2023. P. 328.

Essa chave de leitura proposta por Marcelo Buzato nos oferece como principais elementos de análise: i) uma **visão crítica** sobre o conceito de inclusão digital, mantendo o uso do termo dentro de uma definição sensível ao segundo ponto, que é ii) a **heterogeneidade** na avaliação sobre as pessoas estarem ou não digitalmente incluídas ou excluídas; e iii) o **sentido subversivo** da apropriação tecnológica que permite reconhecer a agência das pessoas de quem a dinâmica social bilateral apenas esperaria passividade diante de quem se beneficia nas relações de poder envolvendo TICs.

Na somatória desses três aportes, este relatório busca o conceito de apropriação tecnológica definido pela via da literatura acadêmica, mas considerando-o como um saber precário e incompleto. Trata-se de um primeiro passo de pesquisa, que permite estruturar o início do processo pedagógico, servindo de conteúdo a partir do qual iremos dialogar com lideranças comunitárias em grupos focais, num encontro etnográfico em torno do tema, e depois construir o conhecimento em contato direto com a turma do curso de capacitação, tendo como orientador o exercício da autonomia. Nesse prisma educacional multifacetado, este relatório busca organizar o mosaico do saber acadêmico, mas sem superestimá-lo, em olhar crítico, vendo-o como uma das diversas possibilidades sociais para compreender o fenômeno social da apropriação tecnológica, entendida como elemento da inclusão digital.

4. Síntese descritiva

Esta seção dedica-se a descrever as contribuições dos artigos objeto da revisão sistemática de literatura, a fim de compreender como a academia brasileira tem abordado o tema da apropriação tecnológica. Um primeiro ponto a se demarcar é a diversidade de tipos de estudos dedicados à pauta da apropriação tecnológica. Foram encontrados trabalhos sobre práticas educacionais, metodologia de aplicação de indicadores, desenvolvimento computacional, da acessibilidade; além de focados em alguns grupos sociais, como idosos, escolas e telecentros, pessoas com deficiência, comunidades rurais, mulheres em situação de vulnerabilidade, agentes de saúde e indígenas.

Para uma primeira apresentação descritiva, os textos serão agrupados em dois blocos: i. abordagens conceituais de apropriação tecnológica, e ii. experiências e práticas de apropriação tecnológica.

4.1. Abordagens conceituais de apropriação tecnológica

Algumas obras encontradas se dedicam à questão conceitual do termo “apropriação tecnológica”. Em sua Tese de Doutorado, Cristina Kiomi Mori²⁵ a concebe como o terceiro

25 MORI, Cristina Kiomi. **Políticas públicas para inclusão digital no Brasil: aspectos institucionais e efetividade em iniciativas federais de disseminação de telecentros no período 2000-2010.** Tese (Doutorado em Política Social) – Universidade de Brasília: Brasília, 2011. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/10560>. Acesso em: 21 ago. 2023.

elemento constitutivo do conceito de inclusão digital, e a define como um processo pelo qual a pessoa internauta exerce sua criatividade e autonomia sobre as ferramentas tecnológicas para ampliar o uso dos recursos disponíveis em prol do fortalecimento da participação cívica e social por meio do acesso e uso de funcionalidades, serviços e informações que atendam às necessidades em nível pessoal e comunitário. Para a autora, esse processo de apropriação tecnológica depende de dois outros: (i) o acesso à internet e às Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs); e (ii) o letramento digital (processo de aquisição de habilidades necessárias à interação digital).

Na concepção de Francisco Roberto Pinto e outros,²⁶ apropriar-se das ferramentas tecnológicas envolve a capacidade de usar os recursos digitais de modo eficiente e explorar todo o potencial proporcionado pela tecnologia. Esse arco vai de tarefas consideradas básicas, como escrever e enviar uma mensagem instantânea, até ações mais complexas, como desenvolver programas de computador (*softwares*) para solucionar problemas locais. Assim, para os autores,²⁷

Espera-se que o acesso às tecnologias e sua apropriação leve ao desenvolvimento local, à resolução de problemas das comunidades de modo participativo e com autonomia crítica e a mudanças nas práticas políticas. (pág. 25)

Por sua vez, Marcelo Buzato²⁸ vincula a ideia geral de inclusão digital, desde sua origem, ao processo de apropriação e enunciação das novas TICs. Para ele, aspectos como gênero, classe social, idade e fluência tecnológica podem ser vistos, também, como ferramenta de opressão, na medida em que um sujeito assume o papel autoritário e etnocentrista de se considerar incluído para apontar carências de determinadas pessoas em relação ao nível de apropriação tecnológica sobre determinada ferramenta. Nessa dinâmica silente de opressão epistemológica, o sujeito vai buscar ensinar o domínio de determinadas ferramentas tecnológicas às pessoas que reputa carentes, partindo de premissas previamente fixadas de quais conhecimentos e habilidades são necessárias para se alcançar a inclusão.

Contra essa visão conceitual de hegemonia, a fim de inserir as pessoas ordinárias

26 PINTO, Francisco Roberto; OLIVEIRA, Davi Montefusco; XIMENES, Polyana Karina Mendes; ROCHA, Marcelo Correia Lima da; ANDRADE, Raphael de Jesus Campos de. Empreendedorismo Social com Inclusão Digital: O Caso Pirambu Digital. **XXV Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica**. Brasília (DF): 22 a 24 out. 2008. Recuperado de: https://www.academia.edu/32721815/Empreendedorismo_social_com_inclus%C3%A3o_digital_o_caso_Pirambu_Digital. Acesso em: 22 ago. 2023.

27 PINTO, Francisco Roberto; OLIVEIRA, Davi Montefusco; XIMENES, Polyana Karina Mendes; ROCHA, Marcelo Correia Lima da; ANDRADE, Raphael de Jesus Campos de. Empreendedorismo Social com Inclusão Digital: O Caso Pirambu Digital. **XXV Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica**. Brasília (DF): 22 a 24 out. 2008. Recuperado de: https://www.academia.edu/32721815/Empreendedorismo_social_com_inclus%C3%A3o_digital_o_caso_Pirambu_Digital. Acesso em: 22 ago. 2023. P. 25.

28 BUZATO, Marcelo El Khouri. Inclusão digital como invenção do cotidiano: um estudo de caso. **Revista Brasileira de Educação**, 13(38), 325–342, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782008000200010>. Acesso em: 21 ago. 2023.

nas estruturas de poder, Buzato propõe uma outra visão da inclusão digital, pautada pelas heterogeneidades da sociedade: todas as pessoas, iguais e diferentes entre si, são incluídas ou excluídas em uma ou em outra TIC, pois é impossível alguém saber tudo sobre a cultura digital. Logo, ele permite observar como, na aparente sujeição e conformidade a um sistema disciplinar vigente, as pessoas subalternas produzem modos de inclusão que subvertem a padronização em uma diferenciação que não gera isolamento. Para Buzato:

Essa concepção de inclusão digital apresenta-se como especialmente significativa quando temos em mente as periferias dos grandes centros urbanos que começam a ser “conectadas” por meio de telefones celulares e centros comunitários de acesso à internet; isto é, quando pensamos em processos de inclusão não como a aplicação da racionalidade (crítica) a formas politicamente organizadas de reprodução/normalização ou conscientização/resistência relacionadas às TIC, mas como um processo criativo, conflituoso e até certo ponto autogerido de apropriação e “enunciação” dessas tecnologias.²⁹

Em direção similar, Wesley Anderson de Souza³⁰ mobiliza a discussão conceitual sobre apropriação tecnológica a partir da vocalização das bases e fatores que compõem esse termo. Para o autor, a apropriação das TICs não são provocadas só pelo fator econômico, ou poder aquisitivo de compra. Elas seriam também impulsionadas por dimensões políticas, sociais e culturais, como: a importância do acesso contínuo à tecnologia; o incentivo à autonomia; o constante suporte social; o ensino de novas habilidades por parte de programas de letramento digital, e a existência de diferentes entendimentos de como usar as ferramentas tecnológicas. Nas palavras dele:

Os aspectos pessoais e sociais dos sujeitos determinam a quais recursos eles têm acesso. Em resposta, os recursos disponíveis influenciam o acesso e fundamentam o desenvolvimento de novas desigualdades digitais. Sua distribuição desproporcional também cria desigualdades no acesso às tecnologias digitais e, assim, cria a primeira forma de exclusão – a primeira camada da exclusão digital. As desigualdades no acesso à Internet também dependem das características da tecnologia e das diferentes formas de apropriação tecnológica, o que pode levar a diferenças de competências e assim a novas formas de exclusão – o segundo nível da exclusão digital. A

29 BUZATO, Marcelo El Khouri. Inclusão digital como invenção do cotidiano: um estudo de caso. **Revista Brasileira de Educação**, 13(38), 325–342, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782008000200010>. Acesso em: 21 ago. 2023. P. 324.

30 SOUZA, Wesley Anderson de. Desigualdades e tecnologias digitais: Interferências que envolvem o capital social, econômico e cultural frente ao capital tecnológico. **Revista Científica Novas Configurações – Diálogos Plurais**, 3(1), 23-36. Luziânia (DF): 2022. Disponível em: <http://www.dialogosplurais.periodikos.com.br/article/626abd35a9539547bc6ccd57>. Acesso em: 21 ago. 2023.

*soma das desigualdades aqui consideradas, inibe a possibilidade de participação plena e inclusão digital.*³¹

Assim, ele apresenta um contexto em que deter acesso e habilidades tecnológicas permite usufruir dos benefícios proporcionados pelas ferramentas digitais, ampliando sua participação social. Por outro lado, enfrentar desigualdades socioeconômicas tende à privação de oportunidades, reproduzindo a exclusão digital e, por consequência, a social.

Sandryne Bernardino Barreto³² debate o conceito de cidadania digital pelo qual os direitos sociais, econômicos e políticos são estendidos para o plano digital. Desta forma, a autora compreende que a apropriação dos aplicativos que fomentam a cidadania digital é essencial para que todos os cidadãos participem de maneira efetiva da sociedade contemporânea. O estudo aborda, também, a importância do letramento digital como ferramenta para capacitar os indivíduos a lidar com as demandas do mundo online.

Em um olhar metodológico, Fernando Augusto Mansor de Mattos e Gleison José do Nascimento Chagas³³ se mostram céticos quanto à utilidade da medida da inclusão digital apenas pelos números de conexão e de aquisição de equipamentos. Os autores, aderentes à uma leitura causal entre desenvolvimento econômico e inclusão digital, partem da premissa de que o capitalismo atual seria mais uma reformulação das estratégias de acumulação que uma revolução em termos de distribuição das riquezas, e apontam que

*Não se pode captar – pela forma como as estatísticas de inclusão digital têm sido reveladas – se de fato a ampliação do número de pessoas conectadas à internet significa que essas pessoas estão percebendo um acesso qualificado às TICs e se de fato este acesso tem promovido uma melhoria significativa na qualidade de vida dessas pessoas.*³⁴

Alinhada à percepção desse desafio de mensuração, Marina Cajaíba da Silva Horta e Marlene Oliveira³⁵ propõem um modelo de indicadores para se elaborar e executar uma

31 SOUZA, Wesley Anderson de. Desigualdades e tecnologias digitais: Interferências que envolvem o capital social, econômico e cultural frente ao capital tecnológico. **Revista Científica Novas Configurações – Diálogos Plurais**, 3(1), 23-36. Luziânia (DF): 2022. Disponível em: <http://www.dialogosplurais.periodikos.com.br/article/626abd35a9539547bc6ccd57>. Acesso em: 21 ago. 2023. Pp. 10-11.

32 JANUÁRIO, Sandryne Bernardino Barreto. **A cidadania nas pontas dos dedos: um panorama por meio dos aplicativos cívicos no Brasil**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/35171>. Acesso em: 21 ago. 2023

33 MATTOS, Fernando Augusto Mansor de; CHAGAS, Gleison José do Nascimento. Desafios para a inclusão digital no Brasil. **Perspectivas em Ciência da Informação**, [s. l], 13(1), 67-94, jan./abr. 2008. Disponível em <https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/23536>. Acesso 23 ago. 2023.

34 MATTOS, Fernando Augusto Mansor de; CHAGAS, Gleison José do Nascimento. Desafios para a inclusão digital no Brasil. **Perspectivas em Ciência da Informação**, [s. l], 13(1), 67-94, jan./abr. 2008. Disponível em <https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/23536>. Acesso 23 ago. 2023. P. 72.

35 HORTA, Marina Cajaíba da Silva; OLIVEIRA, Marlene. A construção de indicadores sociais aptos a

ação de inclusão digital, que coloca a apropriação tecnológica como variável central, ao orientarem o diagnóstico com base nos resultados obtidos a longo prazo, tais como a mudança de padrão de vida, o nível de participação efetiva dos cidadãos nas questões públicas, dentre outros. As autoras afirmam que a ausência de um modelo robusto baseado em indicadores quantitativos e qualitativos, capaz de instigar ações efetivas, principalmente a promoção de políticas públicas, emperra o desenvolvimento social e a possibilidade de se alterarem as estruturas de desigualdade que se agravam com a marginalização e a exclusão social.

Enfatizam que a inclusão digital é chave para frear o aumento da desigualdade, mas não basta para fomentar a cidadania.³⁶ Nesse contexto, apontam que a compreensão do real impacto de iniciativas de inclusão exige indicadores eficientes para revelar em mais detalhes a complexidade da realidade e ainda para permitir encontrar meios para alterá-la, no constante acompanhamento do processo de transformação social e da apropriação do conhecimento sobre as ferramentas tecnológicas pelos sujeitos-alvo das ações de inclusão digital no Brasil. Aderindo à visão de que os indicadores atuais não conseguem medir a transformação social decorrente das TICs, propõem um modelo inicial, que busca captar o fenômeno à luz da competência informacional: uma habilidade não só de localizar, avaliar e usar a informação, mas de aprender a aprender, no exercício dessa capacidade.³⁷

Em complemento à essa abordagem coletiva - direcionada para políticas públicas e dados mais gerais -, Larissa Medianeira Bolzan e outros³⁸ apresentam o que denominam “Nível de Inclusão Digital Individual”. Esse instrumento de pesquisa foi testado com uma amostra de servidores públicos, assalariados, com estabilidade e certa escolaridade, e busca permitir, pela consistência interna e pela distinção de diferenças significativas, identificar grupos homogêneos e grupos heterogêneos.

4.2. Experiências e práticas de apropriação tecnológica

medir a inclusão digital no Brasil. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa (PB), 29(3), 23-40, jul./set. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/47201>. Acesso em: 21 ago. 2023.

36 HORTA, Marina Cajaíba da Silva; OLIVEIRA, Marlene. A construção de indicadores sociais aptos a medir a inclusão digital no Brasil. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa (PB), 29(3), 23-40, jul./set. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/47201>. Acesso em: 21 ago. 2023. PP. 27-29.

37 HORTA, Marina Cajaíba da Silva; OLIVEIRA, Marlene. A construção de indicadores sociais aptos a medir a inclusão digital no Brasil. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa (PB), 29(3), 23-40, jul./set. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/47201>. Acesso em: 21 ago. 2023. P. 35.

38 BOLZAN, Larissa Medianeira; VIEIRA, Kelmara Mendes; CORONEL, Daniel Arruda; LÖBLER, Mauri Leodir. Validação de um instrumento capaz de identificar o nível de inclusão digital individual. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa (PB), 23(2), 75-88, mai./ago. 2013. Disponível em <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/15389/9686>. Acesso em: 21 ago. 2023.

A apropriação tecnológica, conforme conceituação já exposta, parte da criatividade e da autonomia do indivíduo para, em um momento futuro, aguçar a participação social.³⁹ À luz dessa concepção, apropriar-se tecnologicamente, no âmbito da cultura digital, pode ocorrer de diferentes maneiras e sob múltiplos entornos, a depender de elementos diversos, tal como o contexto social, as demandas do indivíduo e de sua comunidade.

A bibliografia sobre apropriação tecnológica selecionada oferece várias possíveis formas de promover práticas emancipatórias através e para o uso das tecnologias. Alguns textos propõem direcionamentos metodológicos⁴⁰ e abordagens pedagógicas centradas na autonomia e no empoderamento informacional e social dos cidadãos.⁴¹ Outras obras exploram dados de experiências em ações de inclusão digital (governamentais ou universitárias) ocorridas em diferentes espaços do Brasil, com certa diversidade de enfoque populacional em termos de idade e classe social⁴², principalmente.

Foram encontrados artigos que realizaram pesquisa estatística sobre o uso da internet entre a comunidade escolar;⁴³ sobre inclusão digital de pessoas idosas;⁴⁴ sobre como o próprio desenvolvimento de tecnologias sem acessibilidade pode ser uma barreira ou estímulo à apropriação tecnológica por pessoas com deficiência em geral;⁴⁵ a experiência

39 MORI, Cristina Kiomi. **Políticas públicas para inclusão digital no Brasil: aspectos institucionais e efetividade em iniciativas federais de disseminação de telecentros no período 2000-2010**. Tese (Doutorado em Política Social) – Universidade de Brasília: Brasília, 2011. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/10560>. Acesso em: 21 ago. 2023.

40 HORTA, Marina Cajaíba da Silva; OLIVEIRA, Marlene. A construção de indicadores sociais aptos a medir a inclusão digital no Brasil. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa (PB), 29(3), 23-40, jul./set. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/47201>. Acesso em: 21 ago. 2023.

41 ALMEIDA, Augusto César de; SILVA, Rogério; MORAIS, Pauleany. Relatos de Atuação Docente e Inclusão Digital para o Idoso: uma Intervenção de Licenciandos em Informática do IFRN-Campus Natal-Zona Norte. **Ctrl+e 2016 – Congresso Regional sobre Tecnologias na Educação**, Natal, Brasil, 23 a 25 de maio, 2016. CEUR Workshop Proceedings, Vol-1667, 397-405. Disponível em: https://ceur-ws.org/Vol-1667/CtrlE_2016_AC_paper_77.pdf. Acesso em: 21 ago. 2023.

42 BOLZAN, Larissa Medianeira; VIEIRA, Kelmara Mendes; CORONEL, Daniel Arruda; LÖBLER, Mauri Leodir. Validação de um instrumento capaz de identificar o nível de inclusão digital individual. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa (PB), 23(2), 75-88, mai./ago. 2013. Disponível em <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/15389/9686>. Acesso em: 21 ago. 2023.

43 NUNES, Lina Cardoso; VILARINHO, Lúcia Regina Goulart. Desigualdades sociais e acesso às mídias em ambientes escolares e familiares. **Série-Estudos - Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB**, (35), 99-115. Campo Grande (MS), jan./jun. 2013. Disponível em: <https://www.serie-estudos.ucdb.br/serie-estudos/article/view/26>. Acesso em: 21 ago. 2023.

44 OLIVEIRA, Werley Carlos de; HESSEL, Ana Maria Di Grado; PESCE, Lucila. Envelhecimento e inclusão digital: autonomia e empoderamento à luz da pedagogia crítica freireana. **Revista Prâksis**, 17(3), 85-101. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, set./dez. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.25112/rpr.v3i0.2150>. Acesso em: 21 ago. 2023.

45 MELO, Amanda Meincke. Acessibilidade e Inclusão Digital. KRONBAUER, Artur; NERIS, Vânia Paula de Almeida. **Livro dos Tutoriais do XIII Simpósio Brasileiro sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais**. Foz do Iguaçu (PR): Sociedade Brasileira de Computação - SBC, 2014. Pp. 29-54. Disponível em: http://comissoes.sbc.org.br/ce-ihc/wp-content/uploads/2018/04/Livro_Tutoriais_IHC2014.pdf. Acesso em: 21 ago. 2023.

de pessoas com deficiência visual na navegação da Web;⁴⁶ e perspectivas metodológicas para diagnóstico e transformação para apropriação tecnológica.⁴⁷ Também foram encontrados textos que versam sobre apropriação tecnológica em comunidades escolares e em contextos voltados à educação⁴⁸ (representados por telecentros)⁴⁹. Dessa forma, os textos selecionados partem tanto de produções teóricas acadêmicas como de experiências práticas.

A partir desta parte inicial de descrição, procede-se à síntese descritiva da promoção da apropriação tecnológica em comunidades do Brasil. Busca-se expor as possíveis facetas da inclusão digital em relação à diversidade e da importância de aplicar metodologias sensíveis aos aspectos socioculturais dos povos.

4.2.1. Pessoas idosas

Embora a população idosa seja a que mais cresce no Brasil, constitui também a mais digitalmente excluída.⁵⁰ Nesse contexto, o fator geracional pode ser manifestado de diferentes maneiras; algumas são analisadas por Felipe de Luca Medeiros e outros autores⁵¹ (EpiFloripa 2009-2010). Com uma amostra de 1.656 pessoas entre 60 e 102 anos, com idade média de 70 anos, residentes em Florianópolis, o estudo analisou a “capacidade funcional” a partir da dificuldade ou incapacidade para uma atividade básica ou instrumental da vida diária. Foi identificado que as pessoas idosas que se diziam aptas a trocar mensagens online usando computador tinham mais independência funcional.

46 SOARES, Ricardo de Araujo. **Cultura da acessibilidade no ciberespaço: experiências de pessoas com deficiência visual na web**. Dissertação (Programa Multidisciplinar de Pós-graduação em Cultura e Sociedade) – Universidade Federal da Bahia: Salvador (BA), 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/16200>. Acesso em: 21 ago. 2023.

47 HORTA, Marina Cajaíba da Silva; OLIVEIRA, Marlene. A construção de indicadores sociais aptos a medir a inclusão digital no Brasil. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa (PB), 29(3), 23-40, jul./set. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/47201>. Acesso em: 21 ago. 2023.

48 NETO, Júlio Afonso Sá de Pinho. Reflexão crítica sobre os telecentros de informação e educação na cidade de João Pessoa. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa (PB), 21(3), 145-15, set./dez. 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/11059>. Acesso em: 21 ago. 2023.

49 MORI, Cristina Kiomi. **Políticas públicas para inclusão digital no Brasil: aspectos institucionais e efetividade em iniciativas federais de disseminação de telecentros no período 2000-2010**. Tese (Doutorado em Política Social) – Universidade de Brasília: Brasília, 2011. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/10560>. Acesso em: 21 ago. 2023.

50 MARIANO, Luciana; MEDEIROS, Rayane de; FREIRE, Eugênio; NUNES, Isabel. Inclusão Digital para Idosos, avaliação e proposta de melhorias em um caso no Nordeste Brasileiro. II Congresso sobre Tecnologias na Educação (Ctrl+E 2017), Mamanguape (PB), 18 a 20 de maio, 2017. CEUR Workshop Proceedings, Vol-1877, 576-582. Disponível em: https://ceur-ws.org/Vol-1877/CtrlE2017_AR_09_59.pdf. Acesso em: 21 ago. 2023.

51 MEDEIROS, Felipe de Luca; XAVIER, André Junqueira; SCHNEIDER, Ione Jayce Ceola; RAMOS, Luiz Roberto; SIGULEM, Daniel; D’ORSI, Eleonora. Inclusão digital e capacidade funcional de idosos residentes em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil (EpiFloripa 2009-2010). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, 15(1), 106-122. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/jBsDFv8dKc4695XtBQbL3js/?lang=pt>. Acesso em: 21 ago. 2023.

Em cotejo com resultados de estudos similares, os autores concluem por uma possível associação de mão dupla entre inclusão digital, capacidade cognitiva e bem-estar-social, fortalecendo a importância de políticas públicas que, ao mirar a autonomia, promovam a qualidade de vida dessa população.⁵²

No contexto de pessoas idosas, Werley Carlos de Oliveira e outras⁵³ constroem seu ponto de vista no diálogo entre três conceitos: inclusão digital, empoderamento e educação ao longo da vida. Pontuam que: i) as TICs são inventadas, porém nem sempre incorporadas por todos, visto o caráter contínuo das inovações digitais, o qual exige um constante processo de aprendizagem independente do tipo de usuário; e ii) há um dever moral e jurídico por parte de todos em amparar os idosos e assegurar sua participação na sociedade, pois sua vulnerabilidade é objeto de previsão na Constituição Federal. A partir disso, observam uma vinculação direta entre a inclusão digital e a cidadania do indivíduo, constituindo assim uma das “facetas” da inclusão social da pessoa idosa, sobretudo no que diz respeito à construção da autonomia.

Ressaltam assim que, na sociedade da informação, a exclusão digital da pessoa idosa é uma exclusão social. E lembram que, pelo envelhecimento natural da população, esse cenário tende a crescer muito com o tempo se o Estado não desenvolver e aplicar políticas públicas para esse segmento, não só de acesso às TICs, mas que permitam a apropriação da tecnologia via programas específicos de promoção do empoderamento cívico.⁵⁴

Um exemplo sobre como viabilizar a autonomia e a criatividade é trazido por Augusto César de Almeida e outros autores⁵⁵, ao tratarem do projeto de extensão chamado “Inclusão Digital na Melhor Idade”, oferecido a 30 idosos pelos alunos do Curso de Licenciatura em Informática do IFRN. A metodologia utilizada merece destaque: apesar das hesitações apresentadas ao longo do curso e dos medos e dificuldades diante do manejo de equipamentos, a turma apresentou interesse e um bom nível de

52 MEDEIROS, Felipe de Luca; XAVIER, André Junqueira; SCHNEIDER, Ione Jayce Ceola; RAMOS, Luiz Roberto; SIGULEM, Daniel; D’ORSI, Eleonora. Inclusão digital e capacidade funcional de idosos residentes em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil (EpiFloripa 2009-2010). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, 15(1), 106-122. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/jBsDFv8dKc4695XtBQbL3js/?lang=pt>. Acesso em: 21 ago. 2023. P. 120.

53 OLIVEIRA, Werley Carlos de; HESSEL, Ana Maria Di Grado; PESCE, Lucila. Envelhecimento e inclusão digital: autonomia e empoderamento à luz da pedagogia crítica freireana. **Revista Prâksis**, 17(3), 85-101. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, set./dez. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.25112/rpr.v3i0.2150>. Acesso em: 21 ago. 2023.

54 OLIVEIRA, Werley Carlos de; HESSEL, Ana Maria Di Grado; PESCE, Lucila. Envelhecimento e inclusão digital: autonomia e empoderamento à luz da pedagogia crítica freireana. **Revista Prâksis**, 17(3), 85-101. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, set./dez. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.25112/rpr.v3i0.2150>. Acesso em: 21 ago. 2023. P. 98.

55 ALMEIDA, Augusto César de; SILVA, Rogério; MORAIS, Pauleany. Relatos de Atuação Docente e Inclusão Digital para o Idoso: uma Intervenção de Licenciandos em Informática do IFRN-Campus Natal-Zona Norte. Ctrl+e 2016 – Congresso Regional sobre Tecnologias na Educação, Natal, Brasil, 23 a 25 de maio, 2016. CEUR Workshop Proceedings, Vol-1667, 397-405. Disponível em: https://ceur-ws.org/Vol-1667/CtrlE_2016_AC_paper_77.pdf. Acesso em: 21 ago. 2023.

aprendizagem. Para isso, quem ensinou buscou trazer à tona elementos do cotidiano dos idosos, como a possibilidade de digitalizar receitas de culinária ou acompanhar notícias e jogos de futebol. Facilitou-se, assim, despertar o interesse na aula e relacionar os novos aprendizados às atividades cotidianas, de modo que as tecnologias passaram a ter uma atuação não apenas conveniente e externa, mas útil. Na mesma trilha, Dariane Maciel Santos⁵⁶ analisa os impactos no cotidiano dos idosos que frequentaram as oficinas do projeto de extensão “TO Clicando” e identificou uma melhora na autonomia, qualidade de vida e na percepção de inclusão digital dos participantes. O trabalho utilizou uma metodologia de grupos focais para aferir seus resultados, que identificou que os participantes do projeto se consideravam digitalmente incluídos.⁵⁷

4.2.2. Pessoas com deficiência

Ricardo de Araujo Soares⁵⁸ investigou relatos de experiência de pessoas com deficiência visual no uso de tecnologias assistivas para navegação na Web. Concluiu que, sem ignorar as distintas gravidades da exclusão digital, as dificuldades de acessibilidade para a imersão no “ciberespaço” (que não estariam na pessoa, e sim no ambiente não acessível) acabam afetando todo o conjunto maior da sociedade ao criarem novos obstáculos para as práticas socioculturais, em um cenário de profunda desigualdade entre condições que convivem entremeadas, conforme é possível observar no seguinte trecho:

*O lado humano do ciberespaço é o lado da diversidade. A ausência de acessibilidade em muitos espaços, e também nos espaços virtuais, interfere principalmente no exercício da autonomia e no direito à privacidade.*⁵⁹

Em um contexto de desenvolvimento computacional, Amanda Meincke Melo⁶⁰ enfatiza

56 Santos, Dariane Maciel. O impacto da inclusão digital no cotidiano de idosos/ Dariane Maciel dos Santos. – Brasília, 2012. 61 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Terapia Ocupacional) – Faculdade de Ceilândia, Brasília. Universidade de Brasília. 2012. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/4633/1/2012_DaianeMacielDosSantos.pdf. Acesso em 21 de agosto de 2023.

57 SANTOS, Dariane Maciel dos. **O impacto da inclusão digital no cotidiano de idosos**. Monografia (Bacharelado em Terapia Ocupacional) – Universidade de Brasília: Brasília, 2012. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/4633>. Acesso em: 21 ago. 2023.

58 SOARES, Ricardo de Araujo. **Cultura da acessibilidade no ciberespaço: experiências de pessoas com deficiência visual na web**. Dissertação (Programa Multidisciplinar de Pós-graduação em Cultura e Sociedade) – Universidade Federal da Bahia: Salvador (BA), 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/16200>. Acesso em: 21 ago. 2023.

59 SOARES, Ricardo de Araujo. **Cultura da acessibilidade no ciberespaço: experiências de pessoas com deficiência visual na web**. Dissertação (Programa Multidisciplinar de Pós-graduação em Cultura e Sociedade) – Universidade Federal da Bahia: Salvador (BA), 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/16200>. Acesso em: 21 ago. 2023. P. 99.

60 MELO, Amanda Meincke. Acessibilidade e Inclusão Digital. KRONBAUER, Artur; NERIS, Vânia Paula de Almeida. **Livro dos Tutoriais do XIII Simpósio Brasileiro sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais**. Foz do Iguaçu (PR): Sociedade Brasileira de Computação - SBC, 2014. Pp. 29-54. Disponível em: http://comissoes.sbc.org.br/ce-ihc/wp-content/uploads/2018/04/Livro_Tutoriais_IHC2014.pdf. Acesso em: 21 ago. 2023.

que os sistemas computacionais interativos (dispositivos eletrônicos) para o uso humano estão massivamente presentes em nosso dia a dia, de modo a favorecer ou dificultar a ativa participação social cidadã, pois diversas atividades essenciais se dão por meio eletrônico e digital. Com isso, lembra que “recursos de Tecnologia Assistiva (TA) potencializam as capacidades e as habilidades de seus usuários no desempenho das atividades cotidianas com autonomia e independência”.⁶¹

Nessa junção, Melo defende que sejam desenvolvidas novas estratégias e políticas públicas eficientes que visem à inclusão digital e à acessibilidade caminhando lado a lado, de modo a garantir que todas as pessoas tenham igualdade de oportunidades e condições de uso das tecnologias da informação e comunicação, independentemente de suas condições sociais, econômicas e físicas. Ela sustenta que a participação de usuários finais representativos, desde o início da produção dos programas de computador, do design até a avaliação, permitiria considerar necessidades e características específicas de diferentes públicos e, assim, criar ferramentas tecnológicas mais intuitivas, eficientes e acessíveis, com soluções de interface e de interação flexíveis e generalizáveis.⁶²

4.2.3. Contexto escolar

No que tange à análise da apropriação tecnológica em comunidades escolares e em contextos voltados à educação (representados por telecentros), um exemplo de como tais estruturas pedagógicas ainda precisam ser melhor desenvolvidas é trazido por Jas Pinho Neto.⁶³ O autor analisa a atuação de quatro telecentros da cidade de João Pessoa por meio de questionários, análise documental, entrevistas e grupos focais. Identifica assim várias questões, tais como: a carência na área pedagógica em vista à não adoção de um modelo específico, a existência de um método que não contempla alunos com conhecimentos mínimos de informática e o foco em resultados midiáticos, ignorando falhas estruturais na execução do programa.

O autor detecta uma gestão descompromissada com a efetivação da inclusão digital como meio para a inclusão social. Aponta como projetos e ações governamentais na área apresentam equívocos persistentes, que poderiam ser enfrentados pela sinergia

61 MELO, Amanda Meincke. Acessibilidade e Inclusão Digital. KRONBAUER, Artur; NERIS, Vânia Paula de Almeida. Livro dos Tutoriais do XIII Simpósio Brasileiro sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais. Foz do Iguaçu (PR): Sociedade Brasileira de Computação - SBC, 2014. Pp. 29-54. Disponível em: http://comissoes.sbc.org.br/ce-ihc/wp-content/uploads/2018/04/Livro_Tutoriais_IHC2014.pdf. Acesso em: 21 ago. 2023. P. 44.

62 MELO, Amanda Meincke. Acessibilidade e Inclusão Digital. KRONBAUER, Artur; NERIS, Vânia Paula de Almeida. Livro dos Tutoriais do XIII Simpósio Brasileiro sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais. Foz do Iguaçu (PR): Sociedade Brasileira de Computação - SBC, 2014. Pp. 29-54. Disponível em: http://comissoes.sbc.org.br/ce-ihc/wp-content/uploads/2018/04/Livro_Tutoriais_IHC2014.pdf. P. 51. Acesso em: 21 ago. 2023.

63 PINHO NETO, Jas. Reflexão crítica sobre os telecentros de informação e educação na cidade de João Pessoa. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 21, n. 3, 2011. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/91005>. Acesso em: 21 ago. 2023.

com a iniciativa privada, em busca de recursos econômicos, ou com a população, por exemplo, em consultas públicas para delinear objetivos e metas factíveis, mas chega à conclusão de que:

*A grande carência, contudo, é a ausência de uma verdadeira política pública – legitimada através de um conjunto de iniciativas coletivas – capazes de salvaguardar a tão almejada inserção social a partir de um processo de inclusão digital.*⁶⁴

Em uma análise mais prática voltada ao contexto escolar, Lina Cardoso Nunes e Lúcia Regina Goulart Vilarinho⁶⁵ relacionam a inclusão digital com a social, de maneira a demonstrar como crianças e adolescentes que vivem em contextos vulnerabilizados são as mais atingidas no que diz respeito ao acesso, uso e a apropriação das ferramentas tecnológicas, visto que o próprio contexto de pobreza impede avanços significativos de desenvolvimento. Outro ponto que é retomado pelas autoras é quanto às políticas públicas que carecem de coesão, voltando-se basicamente à compra e instalação de equipamentos sem que haja uma preocupação com a manutenção e capacitação de docentes para o uso.

A pesquisa realizada pelas autoras com gestores e alunos de duas escolas públicas municipais no Rio de Janeiro analisa a relação entre as desigualdades sociais e as possibilidades educacionais proporcionadas pelas TICs em comunidades de classes sociais C, D e E. De acordo com as autoras, “89% dos 250 respondentes possuíam computador em suas residências; isto representa um primeiro passo na inclusão digital”.⁶⁶ O estudo mostrou que os jovens analisados não são excluídos digitais, possuindo acesso a diversas mídias na escola e demonstram habilidades no uso das tecnologias disponibilizadas: “já ultrapassaram os dois primeiros patamares da inclusão digital que são: acessar e usar com competência tecnológica”.⁶⁷

Na trilha de análise de políticas públicas, Lenna Lavinias e Aline Veiga⁶⁸ avaliam a

64 PINHO NETO, Jas. Reflexão crítica sobre os telecentros de informação e educação na cidade de João Pessoa. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 21, n. 3, 2011. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/91005>. Acesso em: 21 ago. 2023.

65 NUNES, Lina Cardoso; VILARINHO, Lúcia Regina Goulart. Desigualdades sociais e acesso às mídias em ambientes escolares e familiares. **Série-Estudos - Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB**, (35), 99-115. Campo Grande (MS), jan./jun. 2013. Disponível em: <https://www.serie-estudos.ucdb.br/serie-estudos/article/view/26>. Acesso em: 21 ago. 2023.

66 NUNES, Lina Cardoso; VILARINHO, Lúcia Regina Goulart. Desigualdades sociais e acesso às mídias em ambientes escolares e familiares. **Série-Estudos - Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB**, (35), 99-115. Campo Grande (MS), jan./jun. 2013. Disponível em: <https://www.serie-estudos.ucdb.br/serie-estudos/article/view/26>. Acesso em: 21 ago. 2023. P. 106.

67 NUNES, Lina Cardoso; VILARINHO, Lúcia Regina Goulart. Desigualdades sociais e acesso às mídias em ambientes escolares e familiares. **Série-Estudos - Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB**, (35), 99-115. Campo Grande (MS), jan./jun. 2013. Disponível em: <https://www.serie-estudos.ucdb.br/serie-estudos/article/view/26>. Acesso em: 21 ago. 2023. P. 113.

68 LAVINAS, Lena; VEIGA, Alinne. Desafios do modelo brasileiro de inclusão digital pela escola. **Cadernos de Pesquisa**, 43(149), 542-569, São Paulo (SP): mai./ago. 2013. Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/2665>. Acesso em: 21 ago. 2023.

política um computador por aluno que funciona essencialmente através da aquisição e distribuição de equipamentos. O trabalho destaca quais eram as expectativas em relação à política pública e quais problemas na execução e gestão fizeram com que o resultado fosse muito aquém do esperado. Chama atenção para a descoordenação entre as escolas que recebiam a política, que não tinham um diálogo entre si, mas apenas com a gestão do governo federal, a infraestrutura falha para conexão à internet. Além disso, apontam: a) a dificuldade de implementação pelos professores, que não tinham familiaridade com os laptops e poucas oportunidades de formação; e b) a falta de acompanhamento e avaliação da política ao curso de sua implementação, fazendo com que fosse difícil compreender o avanço e os resultados da política.

Olhando para o corpo docente, comparando metodologias, Ana Carmem de Souza Santana e outros⁶⁹ refletem sobre a importância, entre outros aspectos, do planejamento colaborativo entre bolsistas e coordenadores para a formação de professores em Centros Rurais de Inclusão Digital, que possam aprender a manusear a tecnologia para desenvolver práticas pedagógicas:

*A cada comunidade rural em que trabalhamos reformulamos os planejamentos, pois as realidades dos sujeitos são diferentes, as possibilidades de contra-exemplos também, embora tenhamos a previsão de possíveis erros, é sempre importante atentar para aspectos individuais.*⁷⁰

Segundo esse estudo, entender o conhecimento das pessoas envolvidas leva a uma criação que exige mais trabalho, justamente por problematizar o papel da mediação.

4.2.4. Comunidades rurais

Quanto à análise da apropriação tecnológica no âmbito das comunidades rurais, Júlia Valentim de Oliveira Pinheiro e outros⁷¹ relatam um curso de capacitação em informática básica para 40 moradores de Parelhas (RN). A principal questão a ser observada na

69 SANTANA, Ana Carmen de Souza; ROCHA, Mirley Nádila Pimentel; NETO, Hermínio Borges. Formação Inicial de Professores em Serviço no Laboratório de Pesquisas Multimeios: Reflexões sobre o Ser Docente nos Centros Rurais de Inclusão Digital. II Congresso sobre Tecnologias na Educação (Ctrl+E 2017), Mamanguape (PB), 18 a 20 de maio, 2017. CEUR Workshop Proceedings, Vol-1877, 273-284. Disponível em: https://ceur-ws.org/Vol-1877/CtrlE2017_AC_24_133.pdf. Acesso em: 21 ago. 2023.

70 SANTANA, Ana Carmen de Souza; ROCHA, Mirley Nádila Pimentel; NETO, Hermínio Borges. Formação Inicial de Professores em Serviço no Laboratório de Pesquisas Multimeios: Reflexões sobre o Ser Docente nos Centros Rurais de Inclusão Digital. II Congresso sobre Tecnologias na Educação (Ctrl+E 2017), Mamanguape (PB), 18 a 20 de maio, 2017. CEUR Workshop Proceedings, Vol-1877, 273-284. Disponível em: https://ceur-ws.org/Vol-1877/CtrlE2017_AC_24_133.pdf. Acesso em: 21 ago. 2023. P. 280.

71 PINHEIRO, Júlia Valentim de Oliveira; MELO, Claudimar Jeferson da Silva; DINIZ, Jaciely Mayara dos Santos; MEDEIROS, Amanda Helen de Souza; SILVA, Francisco Genivan. Inclusão Digital para Entidades Rurais de Parelhas/RN: um Relato de Experiência. **II Congresso sobre Tecnologias na Educação (Ctrl+E 2017)**, Mamanguape (PB), 18 a 20 de maio, 2017. CEUR Workshop Proceedings, Vol-1877, 250-260. Disponível em: https://ceur-ws.org/Vol-1877/CtrlE2017_AC_22_60.pdf. Acesso em: 21 ago. 2023.

pauta da apropriação tecnológica é como as condições econômicas, sociais e etárias impactaram os alunos na execução do curso. Além do fator idade – pois “a média de idade dos concluintes foi de 21 anos e a dos desistentes foi de 35”⁷² –, os autores apontaram como principais razões de abandono a dificuldade de transporte, a falta de identificação com o conteúdo ou a turma, a perda de interesse e o surgimento de outros compromissos. Ana Carmem de Souza Santana e outros⁷³ enfatizam a necessidade de elaborar um planejamento pedagógico em conjunto com alunos para o melhor uso das ferramentas tecnológicas no processo de aprendizagem.

4.2.5. Mulheres em situação de vulnerabilidade

Outra comunidade analisada por meio da bibliografia selecionada foi quanto às mulheres vulnerabilizadas. Sandra Silva⁷⁴ realiza uma investigação etnográfica a fim de estudar os impactos da apropriação de telefones celulares entre mulheres que são mães em situação de pobreza ou extrema pobreza em um bairro periférico de Curitiba. São então realizadas 41 entrevistas, sendo possível observar como há uma notável apropriação dos celulares, ao passo que as mulheres os utilizam como ferramenta para auxílio nas atividades domésticas e para aquelas relacionadas à maternidade. Visto que todas elas trabalhavam fora de casa, o celular possibilitava não apenas a comunicação com a casa e as crianças, mas também o gerenciamento das tarefas cotidianas, a diminuição do sentimento de culpa pela ausência durante os dias, o sentimento de maior tranquilidade e mesmo a manutenção e o fortalecimento dos laços familiares.

4.2.6. Agentes de saúde

Pablo Boaventura Sales Paixão e outros⁷⁵ buscaram verificar como um grupo de

72 PINHEIRO, Júlia Valentim de Oliveira; MELO, Claudimar Jeferson da Silva; DINIZ, Jaciely Mayara dos Santos; MEDEIROS, Amanda Helen de Souza; SILVA, Francisco Genivan. Inclusão Digital para Entidades Rurais de Parelhas/RN: um Relato de Experiência. **II Congresso sobre Tecnologias na Educação (Ctrl+E 2017)**, Mamanguape (PB), 18 a 20 de maio, 2017. CEUR Workshop Proceedings, Vol-1877, 250-260. Disponível em: https://ceur-ws.org/Vol-1877/CtrlE2017_AC_22_60.pdf. Acesso em: 21 ago. 2023. P. 255.

73 SANTANA, Ana Carmen de Souza; ROCHA, Mirley Nádila Pimentel; NETO, Hermínio Borges. Formação Inicial de Professores em Serviço no Laboratório de Pesquisas Multimeios: Reflexões sobre o Ser Docente nos Centros Rurais de Inclusão Digital. **II Congresso sobre Tecnologias na Educação (Ctrl+E 2017)**, Mamanguape (PB), 18 a 20 de maio, 2017. CEUR Workshop Proceedings, Vol-1877, 273-284. Disponível em: https://ceur-ws.org/Vol-1877/CtrlE2017_AC_24_133.pdf. Acesso em: 21 ago. 2023.

74 SILVA, Sandra Rubia. **Telefonia móvel e questões de gênero: Aspectos socioculturais da apropriação de telefones celulares entre mulheres em situação de vulnerabilidade social**. Lima, PER: DIRSI – Diálogo Regional sobre Sociedad de la Información, jan. 2011. Disponível em: <https://repositorio.iep.org.pe/handle/IEP/1282>. Acesso em: 21 ago. 2023.

75 PAIXÃO, Pablo Boaventura Sales; FREIRE, Valéria Pinto; LIMA, Maria de Fátima Monte; LINHARES, Ronaldo Nunes; MENDONÇA, Ana Valéria Machado; SOUSA, Maria Fátima. A prática de alfabetização em Informação e Comunicação em Saúde: o olhar dos agentes comunitários de Saúde sobre o projeto de Inclusão Digital em Sergipe, Brasil. **Interface: Comunicação, Saúde, Educação**, 15(38), 937-946. Botucatu (SP): jul./set. 2011. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/11408>. Acesso em: 21 ago. 2023. P. 944.

agentes de saúde comunitários sergipanos, integrantes do Projeto de Inclusão Digital de Agentes Comunitários de Saúde de Sergipe, analisavam práticas de “alfabetização em informação e comunicação”, identificando dificuldades e facilidades destes sujeitos com o uso das TICs. O projeto envolveu 14 municípios e sua ação pedagógica básica se baseou em um Curso de Introdução à Informática. Para o desenvolvimento, também foi usada a pedagogia freireana, buscando não apenas transferir conhecimento, mas criar possibilidades para sua produção e construção.

As questões de apropriação tecnológica foram observadas no projeto em questão quando os agentes de saúde realizaram relatos que descreveram a expansão da percepção do que entendiam por internet, a exemplo do seguinte:

*Comecei a perceber que a internet não serve apenas para mandar e-mail, deixar mensagens no orkut, ela serve também pra eu me preparar melhor para o meu trabalho. Agora sei que posso pesquisar um vídeo de saúde no youtube. As possibilidades que a internet pode me dar são muito importantes para a minha vida.*⁷⁶

Ainda, no curso também foram observadas dificuldades dos participantes em relação aos conhecimentos básicos de informática e ao manejo de aparelhos.

4.2.7. Comunidade indígena

O último grupo contemplado na bibliografia, por sua vez, foi a comunidade indígena. Alejandra Aguilar Pinto⁷⁷ analisa e identifica a relação entre os povos indígenas frente aos programas de inclusão digital, com duas comunidades escolhidas. Assim, buscou-se estabelecer o perfil dos usuários indígenas entrevistados, identificar fatores que dificultavam o acesso à informação, suas práticas informacionais e caracterizar as ações de inclusão digital do governo e de outras entidades.

Nos resultados, por sua vez, foi apresentado que as comunidades demonstraram grande interesse pela instalação dos pontos de cultura e vontade de aprender e pesquisar na internet. No entanto, tal como visto em outros casos neste relatório, o desconhecimento e a falta de acesso aos recursos tecnológicos se apresentou como fator limitante ao real desenvolvimento das habilidades e competências no uso das TICs. Além disso, as

76 PAIXÃO, Pablo Boaventura Sales; FREIRE, Valéria Pinto; LIMA, Maria de Fátima Monte; LINHARES, Ronaldo Nunes; MENDONÇA, Ana Valéria Machado; SOUSA, Maria Fátima. A prática de alfabetização em Informação e Comunicação em Saúde: o olhar dos agentes comunitários de Saúde sobre o projeto de Inclusão Digital em Sergipe, Brasil. **Interface: Comunicação, Saúde, Educação**, 15(38), 937-946. Botucatu (SP): jul./set. 2011. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/11408>. Acesso em: 21 ago. 2023.

77 PINTO, Alejandra Aguilar. Identidade/diversidade cultural no ciberespaço: práticas informacionais e de inclusão digital nas comunidades indígenas, o caso dos Kariri-Xocó e Pankararuno Brasil. Brasília, 2010. xix, 273 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação)-Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/1987>. Acesso em: 27 de abr. 2023 .

condições físicas também se mostraram parte da questão, visto a escassez de recursos, a exemplo das limitações físicas quanto ao acesso aos locais ou telecentros e falta de equipamentos como mouses e teclados.

A apropriação tecnológica no trabalho em questão foi ilustrada através da contribuição ao resgate e difusão da identidade e diversidade cultural das comunidades escolhidas, possibilitada pelas práticas de transferência de informação realizadas. Nesse sentido, o fortalecimento da identidade cultural étnica simboliza o fortalecimento dos vínculos sociais a partir da autonomia no uso das TICs.

5. *Discussão analítica*

Esta seção dedica-se a analisar e interpretar os resultados, à luz dos elementos de análise apontados no marco teórico, dos artigos objeto da revisão sistemática de literatura que tratam sobre o tema da apropriação tecnológica nas comunidades estudadas e descritas na seção anterior. A análise aqui empreendida busca examinar como as comunidades estudadas estariam, efetivamente, apropriando-se das ferramentas tecnológicas e como as interações sociais com outros agentes têm influenciado e impactado as dinâmicas internas em questão.

Portanto, a análise busca identificar padrões recorrentes, lacunas existentes na compreensão atual da apropriação tecnológica nas comunidades vulnerabilizadas do Brasil em questão, bem como as tendências emergentes que precisam ser solucionadas através de ações inovadoras e eficientes.

5.1. *Pessoas idosas*

Quanto à análise da apropriação tecnológica em comunidades de pessoas idosas, as obras selecionadas tinham como objeto: a realização de projeto de extensão e de curso especializado para idosos; a execução de grupo focal para trabalho de conclusão de curso; uma produção acadêmica sem atividade prática e um estudo para análise dos dados de um aplicativo municipal próprio para idosos. Observamos, a partir disso, uma relação direta entre a inclusão digital e a inclusão social desse público,⁷⁸ pois o manejo das TICs abre margem tanto para o aumento das interações com outras pessoas e da inserção em diferentes contextos sociais, quanto para a autonomia e criatividade na apropriação de tais tecnologias.

Assim, apesar das dificuldades ligadas à questão geracional, metodologias de ensino

78 OLIVEIRA, Werley Carlos de; HESSEL, Ana Maria Di Grado; PESCE, Lucila. Envelhecimento e inclusão digital: autonomia e empoderamento à luz da pedagogia crítica freireana. **Revista Práxis**, 17(3), 85-101. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, set./dez. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.25112/rpr.v3i0.2150>. Acesso em: 21 ago. 2023. P. 98.

que valorizam a experiência de vida e buscam introduzir as TICs nas vivências cotidianas ilustram como viabilizar a autonomia e a criatividade. Nesse âmbito, o projeto de extensão “Inclusão Digital na Melhor Idade” adotou a pedagogia crítica freireana, mirando o empoderamento como processo de ação social, em que os sujeitos tomam posse de suas vidas ao desenvolverem práticas sociais.⁷⁹

Tal processo pode desencadear o pensamento crítico em esfera individual e coletiva, transformando por fim as relações de poder: conforme exposto no Marco teórico, para Paulo Freire, a educação emancipatória é um caminho para a justiça e igualdade social. Mais importante que só transferir verticalmente determinado conhecimento, é construí-lo em conjunto com quem aprende, de forma que o aprendizado seja um processo conjunto e de formação de sujeitos conscientes, contemplando a possibilidade de conhecer os vieses políticos das TICs ao invés de apenas aprender sobre seu manejo.

5.2. Pessoas com deficiência

A apropriação das ferramentas tecnológicas pelas pessoas com deficiência permeia um caminho ainda mais complexo para ser concretizada, diante de um amplo arcabouço de adaptações nas ferramentas e nos processos de aprendizagem para atender às necessidades desses indivíduos de modo a potencializar as capacidades digitais e, por fim, para proporcionar a autonomia frente aos diferentes tipos de deficiências físicas: visual, motora, auditiva e cognitiva. Para cada uma delas é necessário uma abordagem adaptativa para instigar o acesso e uso das tecnologias digitais de maneira eficiente e independente.

Para que a apropriação tecnológica por pessoas com deficiência seja uma realidade no Brasil, é fundamental que políticas públicas sejam desenhadas com um olhar mais atento às reais necessidades dessa comunidade. O diálogo, a participação ativa e a coleta de feedbacks do poder público com pessoas com deficiência é um caminho viável para fortalecer o processo de desenvolvimento e a aplicação de ações por parte do Estado para proporcionar a inclusão, a comunicação, a independência e o pleno exercício da cidadania.

Nesse contexto, a perspectiva da inclusão digital como uma realidade heterogênea se mostra fundamental para que a participação ativa do público destinatário seja buscada desde o início da construção das políticas públicas. Pode-se inferir que uma visão pautada pela hegemonia estaria inclinada a dar espaço para apenas um tipo de deficiência, até diante dos custos da demanda de considerar toda a diversidade de especificidades desse público. O resultado são ferramentas que, mesmo quando

79 OLIVEIRA, Werley Carlos de; HESSEL, Ana Maria Di Grado; PESCE, Lucila. Envelhecimento e inclusão digital: autonomia e empoderamento à luz da pedagogia crítica freireana. **Revista Práxis**, 17(3), 85-101. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, set./dez. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.25112/rpr.v3i0.2150>. Acesso em: 21 ago. 2023. P. 98.

direcionadas à acessibilidade, mostram-se menos intuitivas, eficientes e inclusivas, com soluções de interface e de interação mais inflexíveis e particularizadas, agravando a exclusão por limitar a autonomia.

No que diz respeito ao campo da educação, é válido evocar o marco teórico de Paulo Freire para pensar tanto na implementação de políticas públicas nessa área como nas práticas pedagógicas em sala de aula. Respeitar e reconhecer as individualidades das pessoas portadoras de deficiência é também um ato de atenção a quem recebe o que está sendo projetado, de maneira a contemplar seus contextos, particularidades e saberes.

5.3. Contexto escolar

Também no contexto escolar notam-se limitações das políticas públicas brasileiras de inclusão no Brasil, que se restringem ao acesso à internet. Foi possível ainda observar a relação entre inclusão digital e social afetando a relação de estudantes e de professores com as tecnologias: classes privilegiadas conseguem se apropriar melhor das TICs, com efeito sobre a disponibilidade, manejo e interesse diante das ferramentas.

Nesse sentido, conforme Buzato, pode-se analisar a relação entre os espaços:

Ao mesmo tempo em que parece haver uma estreita – embora não oficializada – conexão entre o telecentro e as escolas da região, seja na forma de tarefas escolares que constituem um dos padrões mais significativos de “uso livre”, da apropriação de padrões discursivos e procedimentais típicos da escola pelos instrutores voluntários, seja pelo fato de que o telecentro funciona, do ponto de vista dos pais dos freqüentadores mais jovens, como um prolongamento espaço-temporal da escola (em oposição à casa ou à rua), há também desconexões significativas entre essas duas instâncias de prática, assim como pontos de tensão.⁸⁰

Apesar de tanto o ambiente escolar como os telecentros serem ambientes propícios e ideais ao ensino e à inclusão digital, os pontos de tensão mencionados por Buzato dizem respeito aos déficits provenientes da educação formal, os quais vieram à tona no estudo de caso realizado pelo autor em telecentros. No caso em questão, o “fracasso da escolarização”, nas palavras do autor, foram apresentados por crianças frequentadoras dos telecentros a partir de dificuldades básicas em ler e escrever. Isso, por sua vez, afetava as atividades ali realizadas, ao passo que o desenvolvimento de habilidades voltadas à informática se tornava bem mais difícil.

80 BUZATO, Marcelo El Khouri. Inclusão digital como invenção do cotidiano: um estudo de caso. **Revista Brasileira de Educação**, 13(38), 325–342, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782008000200010>. Acesso em: 21 ago. 2023.

É nesse contexto que os elementos trazidos por Roberto Cardoso de Oliveira, o olhar, o ouvir e o escrever devem ser aplicados para sondar as necessidades específicas apresentadas pela população para a elaboração de estratégias eficazes e adequadas à realidade imposta. Para isso, o ideal é adotar uma abordagem empática e sensível às preocupações e aspirações comunitárias.

Na seara das políticas públicas estrategicamente voltadas ao contexto escolar, observa-se que a política analisada na literatura, o programa um computador por aluno⁸¹ reproduz alguns vícios já identificados em outras políticas públicas de inclusão digital no Brasil, tais como: descontinuidade, falta de coordenação no acompanhamento e avaliação ao longo da implementação e posteriormente. Além disso, a visão instrumentalizada da inclusão digital, sem se ater a questões de letramento e apropriação tecnológica de forma adequada.⁸²

De volta ao início do presente tópico, o caso em questão atesta como a inclusão digital e a social estão próximas e, logo, como as condições sócio-econômicas envolvidas afetam a apropriação das TICs no contexto educacional. Nesse sentido, para Buzato, estratégias pedagógicas de fato transformadoras e integradas teriam a possibilidade de, a partir da educação, “trazer os assim chamados “excluídos” para a posição de sujeitos (e não objetos) da sua própria ‘inclusão’, pelo reconhecimento de que os usos das TIC são formas de sua produção (e não apenas de seu consumo).” Evocando novamente o marco teórico deste trabalho, tem-se que a construção dessas metodologias, comentadas por Buzato, estão em harmonia com as concepções freireanas. Isso porque, para Freire, ensinar não é apenas transferir conhecimentos, mas sim construir em conjunto, colocando aquele que aprende como protagonista e também proprietário de saberes.

Desse modo, observa-se como as ideias em questão se complementam, visto que entender a apropriação tecnológica no âmbito da educação é ressignificar conhecimentos impostos e já alocados hierarquicamente. A construção conjunta e horizontal envolve, assim, a compreensão de diferentes realidades e origens, buscando tornar o conhecimento acessível e interpretando-o como algo em constante transformação. Nesse sentido, pensar em enfoques pedagógicos ideais a certos grupos implica em considerá-los enquanto participantes de comunidades e produtores de cultura; assim, novamente vem à tona a concepção freireana quanto a ensinar considerando a bagagem sócio-cultural de quem está do outro lado.

5.4. Comunidades rurais

81 LAVINAS, Lena; VEIGA, Alinne. Desafios do modelo brasileiro de inclusão digital pela escola. **Cadernos de Pesquisa**, 43(149), 542-569, São Paulo (SP): mai./ago. 2013. Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/2665>. Acesso em: 21 ago. 2023.

82 CARMO, Paloma; DUARTE, Felipe; GOMES, Ana Bárbara. Inclusão Digital como Política Pública: Brasil e América do Sul em perspectiva. Instituto de Referência em Internet e Sociedade: Belo Horizonte (MG), 25 mai. 2020. <https://irisbh.com.br/publicacoes/inclusao-digital-como-politica-publica-brasil-e-america-do-sul-em-perspectiva/>. Acesso em: 21 ago. 2023.

A partir da análise da bibliografia, foi possível concluir que as comunidades rurais enfrentam, cotidianamente, desafios acentuados que vão desde barreiras geográficas até o nível de escolaridade; o qual, quando comparada com a população das áreas urbanas, resulta em uma disparidade significativa no desenvolvimento socioeconômico. Tendo em vista as dificuldades enfrentadas para, no caso em questão, ao frequentar o curso de capacitação relatado por Júlia Valentim de Oliveira Pinheiro e outros,⁸³ torna-se aparente como as vulnerabilidades de determinadas comunidades podem, concomitantemente, dificultar a apropriação das tecnologias digitais.

Compreender com maior afinco os desafios apresentados é crucial para desenvolver estratégias que dialoguem com a realidade vivida e com as necessidades mais agudas daqueles que habitam as comunidades rurais. Isso não somente mitigará a lacuna de desenvolvimento socioeconômico, mas permitirá, todavia, que as comunidades camponesas usufruam, por meio de seus saberes e narrativas locais, dos benefícios proporcionados pela tecnologia para melhorar a qualidade de vida no campo, aumentar a produção agrícola, fortalecer os laços comunitários, tal como acessar oportunidades econômicas e educacionais através da apropriação tecnológica.

5.5. Mulheres em situação de vulnerabilidade

A partir da leitura sobre o grupo de mulheres em situação de vulnerabilidade foi possível refletir sobre como as condições enfrentadas pelas mães que trabalham fora apresentam relação direta com questões socioeconômicas e o uso que elas realizam principalmente dos telefones celulares.

O uso dos aparelhos as auxilia principalmente ao possibilitar uma comunicação diária com os filhos quando estão longe e, no caso de algumas, com familiares distantes. Dessa forma, torna-se possível refletir sobre como a apropriação tecnológica ocorre por meio da autonomia e, nesse caso, por meio da necessidade das mães entrevistadas para o fortalecimento e execução de seus vínculos e funções sociais. Indubitavelmente, as demandas, condições e carências definem como a apropriação ocorrerá, visto que, nesse caso, determinam situações em que as mães se veem sem escolha quanto à forma como irão utilizar seus celulares.

Nesse sentido, torna-se pertinente o texto⁸⁴ do autor Marcelo Buzato, evocado no marco teórico. Ao descrever a experiência de campo, o autor menciona o caso de uma

83 PINHEIRO, Júlia Valentim de Oliveira; MELO, Claudimar Jeferson da Silva; DINIZ, Jaciely Mayara dos Santos; MEDEIROS, Amanda Helen de Souza; SILVA, Francisco Genivan. Inclusão Digital para Entidades Rurais de Parelhas/RN: um Relato de Experiência. **II Congresso sobre Tecnologias na Educação (Ctrl+E 2017)**, Mamanguape (PB), 18 a 20 de maio, 2017. CEUR Workshop Proceedings, Vol-1877, 250-260. Disponível em: https://ceur-ws.org/Vol-1877/CtrlE2017_AC_22_60.pdf. Acesso em: 21 ago. 2023.

84 BUZATO, Marcelo El Khouri. Inclusão digital como invenção do cotidiano: um estudo de caso. **Revista Brasileira de Educação**, 13(38), 325–342, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782008000200010>. Acesso em: 21 ago. 2023.

frequentadora da Casa Brasil Água e Vida que se utilizava do computador para estar em contato com seu filho, que estava residindo no exterior. Em seguida, adiciona:

Aqui a apropriação também obedece a uma motivação externa – o custo dos interurbanos, a distância imposta entre mãe e filho por conta do encolhimento do mercado de trabalho no país etc. –, mas resulta numa transformação da espaço-temporalidade a que a senhora estava até então subordinada. As TIC entram na sua vida estrategicamente, como uma maneira de fazer entrelaçarem-se em seu cotidiano tempos-espaços até então incompatíveis.

Esse trecho permite observar como as situações apresentadas na relação mãe e filho, em ambos os casos, se beneficiam pela apropriação das TICs. A “diminuição” de distâncias com a manutenção do contato de maneira mais próxima atende a uma demanda pessoal e, com poucas ferramentas, transforma a vida familiar. Se antes era muito difícil estabelecer qualquer tipo de contato enquanto distante, o uso do telefone celular e do computador torna possível às mães a criação de um ambiente mais seguro, controlado e afetivo, e com custo reduzido e recursos aprimorados. Trata-se, assim, de um exemplo de como as TICs podem ser apoderadas conforme demandas e situações diversas. A depender da realidade do sujeito, os mesmos mecanismos e recursos adquirem funções distintas, passando de simples aparelhos para meios de emancipação social.

5.6. Agentes de saúde

No que diz respeito às leituras sobre agentes de saúde, uma questão que vem à tona é sobre como não apenas as políticas públicas voltadas para a inclusão digital são esparsas, mas também planos educacionais de maneira geral. As maiores dificuldades observadas foram, por sua vez, na congregação de conhecimentos básicos - ausentes para muitos indivíduos - em conjunto à noções maiores de letramento digital, permitindo de fato a execução da autonomia do usuário e, logo, da apropriação de forma a permitir a execução da cidadania.

Nesse sentido, as dificuldades apresentadas por parte dos participantes em relação aos conhecimentos básicos de informática e ao manejo de aparelhos - em cursos de informática - evidenciam questões estruturais a serem melhor desenvolvidas nos planos pedagógicos. Apesar disso, no estudo de Pablo Boaventura Sales Paixão e outros⁸⁵, foi observado um cuidado no desenvolvimento do curso ministrado, tanto considerando

85 PAIXÃO, Pablo Boaventura Sales; FREIRE, Valéria Pinto; LIMA, Maria de Fátima Monte; LINHARES, Ronaldo Nunes; MENDONÇA, Ana Valéria Machado; SOUSA, Maria Fátima. A prática de alfabetização em Informação e Comunicação em Saúde: o olhar dos agentes comunitários de Saúde sobre o projeto de Inclusão Digital em Sergipe, Brasil. **Interface: Comunicação, Saúde, Educação**, 15(38), 937-946. Botucatu (SP): jul./set. 2011. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/11408>. Acesso em: 21 ago. 2023. P. 944.

o conteúdo como as estratégias para promoção da alfabetização informacional dos alunos. Observa-se então que há aquelas dificuldades básicas que partem de um locus estrutural de falta de informação, mas há também questões que podem ser trabalhadas a partir da pedagogia freireana.

Dessa forma, tomando por exemplo o estudo de caso com agentes comunitários de saúde realizado por Pablo Paixão e outros autores, um ponto que apresentou potencial de melhora - de acordo com os relatos dos cursistas - foi a didática dos professores. Esse ponto chama atenção uma vez que o comentário apresentado no texto, advindo de um aluno, foi: “o problema é que ele não sabia como ensinar, ele atropelava tudo porque alguns já sabiam alguma coisa e outras não sabiam nada, como eu.”⁸⁶ A partir desse comentário é possível observar tanto um cenário de desnível dos alunos como de ausência de estratégia pedagógica apropriada, por parte do educador. Apesar disso, o próprio texto traz em seguida o método utilizado para a seleção dos educadores, o qual se baseia no princípio da territorialidade, de maneira que o educador resida na mesma comunidade dos educandos e assim compartilhe conhecimentos e experiências com a turma.

Partindo da metodologia freireana⁸⁷, a preocupação com a origem comum daquele que ensina e daquele que aprende, diz respeito à compreensão do aprendizado de maneira horizontal, valorizando os conhecimentos do aluno e entendendo-os como valiosos também ao indivíduo na posição de professor. Pelo relato em análise, por sua vez, pode-se concluir que outros elementos podem ser adicionados para potencializar o princípio da territorialidade, a exemplo de técnicas prévias de nivelamento das turmas. Outro princípio a ser levado em conta, por sua vez, diz respeito à centralidade do ato de aprender, também referenciado no estudo. O processo de aprendizagem, assim, não se basearia apenas na transmissão de informações, mas na percepção de “ensinar a aprender”.

Ainda em análise ao estudo de caso realizado com os agentes comunitários de saúde, tem-se que vários casos de apropriação tecnológica foram observados. Um exemplo, por sua vez, foram os relatos apresentados pelos alunos ao comentarem sobre o uso das habilidades tecnológicas aprendidas para compartilhar conhecimentos em suas comunidades e em seus locais de trabalho. Outro exemplo foram as falas que disseram respeito à “percepção ampliada do próprio (re)conhecimento da realidade”, ilustrada por alunos que relataram que, após o curso, perceberam as facilidades que a internet pode garantir nas atividades voltadas ao trabalho e nos processos de aprendizagem.

86 PAIXÃO, Pablo Boaventura Sales; FREIRE, Valéria Pinto; LIMA, Maria de Fátima Monte; LINHARES, Ronaldo Nunes; MENDONÇA, Ana Valéria Machado; SOUSA, Maria Fátima. A prática de alfabetização em Informação e Comunicação em Saúde: o olhar dos agentes comunitários de Saúde sobre o projeto de Inclusão Digital em Sergipe, Brasil. **Interface: Comunicação, Saúde, Educação**, 15(38), 937-946. Botucatu (SP): jul./set. 2011. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/11408>. Acesso em: 21 ago. 2023.

87 FREIRE, Paulo. Extensão ou comunicação? 12.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

Esses exemplos, por sua vez, se relacionam ao que foi trazido por Buzato no marco teórico, mais especificamente no que diz respeito a como as práticas abordadas no curso levaram em conta procedimentos e instrumentos empíricos que evocaram a “desterritorialização e a policontextualidade das práticas digitais⁸⁸”. A inserção das TICs no cotidiano dos agentes comunitários de saúde, por sua vez, traz à tona a oportunidade de repensá-las enquanto mecanismos de reinvenção de atividades e percepções, tornando processos diversos mais fáceis, ampliados e conectados.

5.7. Comunidades Indígenas

Quanto às comunidades indígenas, os estudos realizados pelos autores demonstram o potencial de empoderamento e transformação proporcionados pelas ferramentas tecnológicas, principalmente as digitais, as quais ainda têm sido pouco exploradas por comunidades vulnerabilizadas diante das desigualdades sociais existentes. Nesse contexto, plataformas digitais que permitem que os sujeitos se tornem criadores surgem com um canal de promoção de diversidade, conteúdos e direitos, uma vez que facilitam o surgimento de oportunidades para que indivíduos que vivem em contextos vulneráveis possam compartilhar suas histórias e vivências; expressar suas culturas e defender causas importantes por meio da internet.

Nesse sentido, vale trazer à tona a obra⁸⁹ de Roberto Cardoso referenciada no marco teórico. As maneiras de apreensão dos fenômenos sociais trazidas pelo antropólogo - o olhar, ouvir e escrever - dizem respeito à realização de uma investigação não predatória e participativa. A fim de realizar um estudo de fato focado na apropriação tecnológica de comunidades que apresentam modos de vida distintos daquela do observador, é necessário que a percepção seja fundada em uma observação que visa a compreender as dinâmicas sociais sem haver qualquer tipo de imposição ou verticalização de saberes.

6. Apropriação tecnológica e da autonomia

Nesta seção colocamos em discussão aspectos trazidos pela literatura coletada e o conceito de autonomia estruturante da abordagem freireana. Buscaremos identificar como elementos da pedagogia da autonomia podem ser ferramentas para abordagens mais assertivas para a apropriação da tecnologia pelas pessoas. Neste prisma, a

88 BUZATO, Marcelo El Khouri. Inclusão digital como invenção do cotidiano: um estudo de caso. **Revista Brasileira de Educação**, 13(38), 325–342, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782008000200010>. Acesso em: 21 ago. 2023.

89 OLIVEIRA, Roberto Cardoso de. O trabalho do antropólogo: olhar, ouvir, escrever. **Revista De Antropologia**, 39(1), 13-37. São Paulo (SP): USP, 1996. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/2179-0892.ra.1996.111579>. Acesso em: 21 ago. 2023.

autonomia é ponto de partida para pensarmos ações que incorporam aspectos contextuais, conceituais e práticos.

Incorporando o entendimento dos autores apresentados neste relatório com a perspectiva de Paulo Freire sobre a pedagogia da autonomia,⁹⁰ compreende-se que, quando o sujeito se apropria da tecnologia, a tendência é que ele exerça uma cidadania empoderada e autônoma, provocando mudanças significativas em âmbito coletivo ao passo em que o mesmo se apropria de forma criativa e autônoma dos arranjos tecnológicos, saindo de uma posição de espectador passivo e estático para uma posição ativa de autonomia e reconhecimento de seu papel em sociedade. A relação entre os dois aparatos conceituais enriquecem ainda mais o entendimento de que a visão panorâmica da apropriação tecnológica envolve a capacidade do indivíduo de compreender o mundo ao seu redor de maneira crítica, ao passo que seja amplificado o desejo de explorá-lo e dominá-lo, bem como aplicar o conhecimento adquirido sobre as ferramentas tecnológicas em seus contextos, de forma autônoma e significativa.

A proposta de novos termos para falarmos sobre inclusão digital ao redor do mundo tem cada vez mais se dedicado a pensar como fazer com que a internet seja uma rede de cidadania. É o caso do termo conectividade significativa, primeiro colocado na discussão pela Aliança Por Uma Internet Acessível,⁹¹ que estabelece padrões mínimos de qualidade do acesso a internet tendo como premissas: i) o acesso recorrente, ii) desde um dispositivo apropriado; iii) com conexão suficiente ou ilimitada, e iv) com velocidade.

Outros termos podem estar neste repertório de quem se dedica a pensar a inclusão digital para a nossa década: letramento digital, letramento midiático, letramento informacional, que apontam para formas mais seguras, críticas, saudáveis e cidadãs de estar na rede. Esse emaranhado conceitual, contudo, seria insuficiente para transformar sozinho a realidade. Para iniciativas complexas de inclusão digital, deverão ser absorvidas as diversidades e diferenças dos povos ao redor do mundo e seus desejos, necessidades e disponibilidades. Isso quer dizer reconhecer e respeitar sua autonomia, bem como considerar suas “*distintas formas de apropriação tecnológica entre as experiências promovidas*”.⁹² Aqui, a leitura do aprendizado dialógico de Paulo Freire pode nos ajudar a pensar a inclusão digital de forma mais eficiente. Seus ensinamentos sobre práticas educativas podem ser base para construções de abordagens e políticas públicas de tecnologia que favoreçam a autonomia dos sujeitos e, enfim, uma transformação social.

90 FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996. Recuperado de: <https://nepegeo.paginas.ufsc.br/files/2018/11/Pedagogia-da-Autonomia-Paulo-Freire.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2023.

91 A4AI – Alliance for Affordable Internet. **Meaningful Connectivity: A New Target to Raise the Bar for Internet Access**. Nov. 2020. Disponível em: <https://docs.google.com/document/d/1qydsmtY4hln3pP4dWJbCSRfNa8SfDYAtGfackYwhVk8/edit>. Acesso em: 23 ago. 2023.

92 NIC.br – Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. **Conectando os desconectados em tempos de crise. Panorama Setorial da Internet**, Ano 13, Nº 1, Março, 2021. 11-18. Disponível em: https://nic.br/media/docs/publicacoes/6/20210423094235/panorama_setorial_ano-xiii_n_1_conectando_os_desconectados_em_tempos_de_crise.pdf. Acesso em: 21 ago. 2023. P. 17.

Muitos dos desafios do nosso tempo, que tem como uma de suas principais características o volume informacional e o alto estímulo midiático, têm a ver com a necessidade de fortalecer a autonomia e criticidade dos sujeitos. Os investimentos em avanços tecnológicos crescem exponencialmente, enquanto nossos esforços de inclusão têm sido insuficientes para efetivamente partilharmos os benefícios e possibilidades destes artefatos de forma equitativa na sociedade. Ao longo dos anos, temos aumentado em número a quantidade de pessoas conectadas à internet⁹³, mas é imperativo nos atentarmos à qualidade dessa conexão - em termos materiais e subjetivos, seja na disponibilidade e capacidade de uso contínuo da rede, seja na possibilidade de ocupar esse espaço com autonomia e criticidade, convertendo-o em ferramenta de desenvolvimento individual e coletivo.

A abordagem de Paulo Freire nos convida a observar o contexto no qual nos propomos a atuar e utilizar os seus próprios recursos como ferramentas para a transformação desejada. A exemplo, pode-se adotar a perspectiva do “aprendizado ao longo da vida” (*lifelong learning*) para fortalecer ideais de autonomia, uma vez que o tempo de aprender passa a ser sempre, é o agora. Num mundo de rápidas transformações digitais, que inova e se recria a cada instante, estar digitalmente incluído demanda uma disposição constante em aprender o novo, sendo a dinamicidade das ferramentas digitais uma premissa para a conquista e a manutenção da autonomia. Em se tratando da população idosa, essa acepção é especialmente útil porque sustenta a preocupação em mover esforços para uma inclusão social por meio da inclusão digital. Empoderar a pessoa acima de 60 anos de uma ferramenta que a permite a socialização, informação, lazer e acesso a serviços de forma mais autônoma; é uma maneira de potencializar suas capacidades físicas e colocá-la de forma mais integrada ao contexto social, mantendo sua atividade e participação.⁹⁴

Também outros trabalhos apontam esforços multidisciplinares em desenvolver a inclusão digital na vida de pessoas idosas. Uma das obras analisadas na revisão de literatura envolve uma pesquisa em Terapia Ocupacional que apurou os resultados de uma experiência no projeto “TO Clicando”, através de grupos focais com os participantes, na Universidade de Brasília⁹⁵. Foi possível observar habilidades digitais adquiridas que

93 NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DO PONTO BR – NIC.BR. Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação – Cetic.br. **Resumo Executivo - Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios 2021**. 21. nov. 2022. Disponível em: <https://cetic.br/pt/publicacao/resumo-executivo-pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nos-domicilios-brasileiros-tic-domicilios-2021/>. Acesso em: 21 ago. 2023.

94 OLIVEIRA, Werley Carlos de; HESSEL, Ana Maria Di Grado; PESCE, Lucila. Envelhecimento e inclusão digital: autonomia e empoderamento à luz da pedagogia crítica freireana. **Revista Prâksis**, 17(3), 85-101. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, set./dez. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.25112/rpr.v3i0.2150>. Acesso em: 21 ago. 2023. P. 98.

95 Santos, Daiane Maciel. O impacto da inclusão digital no cotidiano de idosos/ Daiane Maciel dos Santos. – Brasília, 2012. 61 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Terapia Ocupacional) – Faculdade de Ceilândia, Brasília. Universidade de Brasília. 2012. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/4633/1/2012_DaianeMacieldosSantos.pdf. Acesso em 21 de agosto de 2023.

permitiram incorporar a tecnologia ao trabalho, usar o computador para fins de informação e de leitura, para gestão de seus projetos pessoais e também para entretenimento. Ao final do projeto, todas as oito pessoas idosas consultadas, com idade média de 70 anos, consideravam-se digitalmente incluídas, ainda que admitissem ser necessário aprimorar os conhecimentos adquiridos.⁹⁶

Esta vivência modifica, também, o relacionamento das pessoas com a informação. Com a maior disponibilidade, o repertório sobre determinados assuntos se constrói de modo diferente. Um exemplo é o domínio de informações sobre saúde e doenças em que, após os aprendizados e certo domínio das tecnologias, as pessoas idosas mudaram o seu comportamento diante do serviço de saúde. Mostra-se a necessidade de uma abordagem crítica para o uso das ferramentas digitais, que desenvolva uma análise criteriosa das informações acessíveis e da utilidade, ciente de que elas não substituem um parecer qualificado de um profissional da saúde.⁹⁷

Ainda em relação às experiências de pesquisa com a população idosa, o Projeto de Extensão Inclusão Digital para Idosos do Instituto Metrópole Digital (IMD), executado enquanto atividade de extensão da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), avaliou positivamente o interesse e os aprendizados obtidos ao final da formação. Entre os benefícios destacados estão o aumento da segurança para utilizar aparelhos digitais e menor dependência de terceiros. Também se considerou o aprendizado das pessoas envolvidas na docência e na monitoria, que puderam apurar uma didática mais paciente e atenta às necessidades da turma de estudantes.⁹⁸

Incorporar a tecnologia, suas potenciais funcionalidades e possibilidades ao contexto vivido por determinada população é condição decisiva para o sucesso de uma iniciativa que busque desenvolver a apropriação tecnológica. Elementos conjunturais, como a disponibilidade de acesso a um computador com frequência, ou contextuais, como a interação com sites específicos úteis a determinada tarefa ou função e o uso de situações cotidianas para a oportunidade de aprendizagem aparecem como elementos importantes no processo de apropriação da tecnologia.⁹⁹ Do contrário, ainda que haja espaços de

96 SANTOS, Daiane Maciel dos. **O impacto da inclusão digital no cotidiano de idosos**. Monografia (Bacharelado em Terapia Ocupacional) – Universidade de Brasília: Brasília, 2012. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/4633>. Acesso em: 21 ago. 2023.

97 SANTOS, Daiane Maciel dos. **O impacto da inclusão digital no cotidiano de idosos**. Monografia (Bacharelado em Terapia Ocupacional) – Universidade de Brasília: Brasília, 2012. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/4633>. Acesso em: 21 ago. 2023.

98 MARIANO, Luciana; MEDEIROS, Rayane de; FREIRE, Eugênio; NUNES, Isabel. Inclusão Digital para Idosos, avaliação e proposta de melhorias em um caso no Nordeste Brasileiro. II Congresso sobre Tecnologias na Educação (Ctrl+E 2017), Mamanguape (PB), 18 a 20 de maio, 2017. CEUR Workshop Proceedings, Vol-1877, 576-582. Disponível em: https://ceur-ws.org/Vol-1877/CtrlE2017_AR_09_59.pdf. Acesso em: 21 ago. 2023.

99 PAIXÃO, Pablo Boaventura Sales; FREIRE, Valéria Pinto; LIMA, Maria de Fátima Monte; LINHARES, Ronaldo Nunes; MENDONÇA, Ana Valéria Machado; SOUSA, Maria Fátima. A prática de alfabetização em Informação e Comunicação em Saúde: o olhar dos agentes comunitários de Saúde sobre o projeto de Inclusão Digital em Sergipe, Brasil. **Interface: Comunicação, Saúde, Educação**, 15(38), 937-946. Botucatu (SP): jul./set. 2011. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/11408>. Acesso em: 21 ago. 2023.

acesso compartilhado com estrutura disponível à população, estes serão subutilizados.¹⁰⁰

Experiências que favorecem o papel político do usuário o colocam no lugar de moderador, na medida em que lhe atribuem independência para a construção e utilização da tecnologia enquanto ferramenta de desenvolvimento. Jefferson Manhães de Azevedo e Ivan da Costa Marques¹⁰¹ diferenciam essa abordagem daquela que transforma o indivíduo em mero intermediário, uma “caixa-preta”, onde a concepção sobre tecnologia é hermética e completamente distanciada da autonomia do sujeito. Para isso, os autores se valem de leituras dos estudos sociais da ciência para revisitar o pensamento moderno que distingue natureza e cultura, política e técnica, as coisas-em-si e as coisas-dos-homens. Os autores resgatam essa literatura para servir de lente à análise de quatro projetos de inclusão digital promovidos por governos ou entidades do terceiro setor.

O ponto crucial que diferenciava um destes projetos, o Telecentro, era a escolha pela utilização de softwares livres. Ela é descrita no texto como uma escolha político-tecnológica, que permitiu realizar o projeto com um investimento financeiro mais baixo do que se fosse implementado um software proprietário e, ainda, manter as máquinas sempre atualizadas - já que não é preciso pagar pelas licenças de atualização. Esta configuração também foi essencial para o fortalecimento de valores colaborativos, compartilhamento de inovações, a formação de uma rede de troca de informações, todas essas premissas para o desenvolvimento dos softwares livres. De uma perspectiva mais ampla, é uma forma de fortalecer o desenvolvimento tecnológico nacional, gerando uma rede sustentável de pessoas usuárias de softwares livres que poderiam ajudar a solucionar problemas locais - como a prática popular de utilização de sistemas operacionais pirateados que poderiam ser substituídos por um software livre – e atuar como mentores e multiplicadores em projetos parecidos.

Esta diferença em relação a outros projetos analisados pelos autores coloca a tecnologia como algo a ser caracterizado, construído junto ao sujeito. Em outras abordagens – com software proprietário – isso sequer é uma questão a ser questionada de forma crítica. As máquinas são apenas instrumentos, operadas pelos seus intermediários, em busca de algum fim. Ainda que tenham efeitos produtivos e benéficos para a população envolvida, é menos favorável à autonomia dos indivíduos usuários da rede.

100 OLIVEIRA, Maria Lívia Pachêco de; NETO, Júlio Afonso Sá de Pinho. Inclusão digital no projeto telecentros de informação e educação. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa (PB), 26(3), 197-208, set./dez. 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/30737>. Acesso em: 21 ago. 2023.

101 AZEVEDO, Jefferson Manhães de; COSTA MARQUES, Ivan da. MEDIADORES vs INTERMEDIÁRIOS: diferentes abordagens das TICs em projetos de inclusão digital. 2008. **5to. Simposium Iberoamericano en Educación, Cibernética e Informática: SIECI 2008**. Orlando (FL, EUA): 29 de junho a 2 de julho, 2008. Disponível em: <https://www.iiis.org/cds2008/cd2008csc/SIECI2008/Abstract.asp?myurl=X627PT.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2023.

7. Apontamentos e conclusões

A metodologia implementada permitiu um olhar aproximado para o que vem sendo produzido no âmbito acadêmico em termos de apropriação tecnológica. Um ponto de destaque é a recuperação da potencialidade das atividades de extensão propostas pelas universidades – integrantes do tripé de pesquisa, ensino e extensão. E nos parece ser este um lugar promissor para experimentar metodologias pensadas para determinados contextos e observar a sua capacidade de transformação.

A literatura multidisciplinar ajuda a observar a mesma questão por diferentes prismas, o que parece muito adequado para a discussão de apropriação tecnológica. Trata-se de um desafio constituído por muitos fatores: disponibilidade de equipamentos, questões financeiras, rede de apoio, capacidades motoras, disponibilidade de alguém para ensinar, entre tantas outras demandas que apenas o próprio campo é capaz de exprimir – o que remonta à necessidade de se abrir às perguntas do campo, colocada por Roberto Cardoso de Oliveira. Os achados de pesquisa corroboram discussões que temos maturado nos últimos anos no IRIS,¹⁰² que apontam para a necessidade de uma abordagem complexa e sistêmica para promover a cidadania digital dos brasileiros com acesso, letramento e apropriação das TICs.

A literatura corrobora, por exemplo, a demanda pelo letramento de pessoas idosas e as suas especificidades, ouvida recorrentemente nas entrevistas em profundidade feitas com líderes comunitários no nosso recente projeto “Conectividade Significativa em comunidades vulnerabilizadas”. Outro desafio recorrente e insuperado na realidade brasileira são as dificuldades de infraestrutura, que continuam muito presentes. A universalização do acesso a internet no Brasil ainda está no horizonte e encontramos, neste trabalho e em outros, a necessidade de se enfrentar esse problema com abordagens multidisciplinares e que considerem as diferentes dimensões do problema – mesmo se ponderarmos o fator de data das publicações. Ao passo que avançam as discussões

102 Ver também: CARMO, Paloma; DUARTE, Felipe; GOMES, Ana Bárbara. **Glossário da Inclusão Digital - Volume I**. Instituto de Referência em Internet e Sociedade: Belo Horizonte (MG), 9 out. 2019. Disponível em: <https://irisbh.com.br/publicacoes/glossario-da-inclusao-digital-volume-1/>. Acesso em: 21 ago. 2023.; CARMO, Paloma; DUARTE, Felipe; GOMES, Ana Bárbara. **Glossário da Inclusão Digital - Volume II**. Instituto de Referência em Internet e Sociedade: Belo Horizonte (MG), 20 jan. 2020. Disponível em: <https://irisbh.com.br/publicacoes/glossario-da-inclusao-digital-volume-2/>. Acesso em: 21 ago. 2023.; CARMO, Paloma; DUARTE, Felipe; GOMES, Ana Bárbara. **Inclusão Digital como Política Pública: Brasil e América do Sul em perspectiva**. Instituto de Referência em Internet e Sociedade: Belo Horizonte (MG), 25 mai. 2020. <https://irisbh.com.br/publicacoes/inclusao-digital-como-politica-publica-brasil-e-america-do-sul-em-perspectiva/>. Acesso em: 21 ago. 2023.; KURTZ, Lahis Pasquali; NUNES, Leandro Soares. **Políticas regulatórias de inclusão digital para a educação em tempos de pandemia**. Belo Horizonte: Instituto de Referência em Internet e Sociedade, 20 out. 2021. Disponível em: <https://irisbh.com.br/publicacoes/inclusao-digital-e-ensino-em-tempos-de-pandemia-no-brasil/>. Acesso em: 21 ago. 2023.; GOMES, Ana Bárbara; DUARTE, Felipe. **Conectamos?** Podcast. Belo Horizonte (MG): Instituto de Referência em Internet e Sociedade, 2021. Disponível em: <https://irisbh.com.br/projetos/conectamos-podcast/>. Acesso em: 18 ago. 2023.; e GOMES, Ana Bárbara; GERTRUDES, Júlia; ROCILLO, Paloma. **Conectividade Significativa em Comunidades Brasileiras**. Relatório. Belo Horizonte (MG): Instituto de Referência em Internet e Sociedade, 2022. Disponível em <https://bit.ly/3e8lWsk>. Acesso em: 18 ago. 2023.

sobre a implementação de tecnologias de ponta que só atenderão e acessarão as classes mais altas, populações de baixa renda ainda usufruem de pacotes de dados limitados que sequer duram o mês inteiro. Entre os usuários de internet pertencentes às classes C, D e E, o pacote de dados dura apenas até o dia 21 de cada mês.¹⁰³

A literatura sobre o tema nos permite avaliar, por diversas perspectivas, que os cidadãos reconhecem a importância da inclusão digital para oportunizar formas de interação social na contemporaneidade e desejam acessar os serviços, direitos e conteúdos que isso pode oferecer. Isso nos indica que a demanda é latente para a apropriação tecnológica da nossa população e que significará maior segurança, autonomia e letramento informacional da população. Tudo isso se relaciona diretamente com o exercício da cidadania na rede que, ao passo que se fortalece para todos, constrói um ambiente digital mais democrático e inclusivo.

Os estudos ainda trazem evidências que permitem relacionar a inclusão digital diretamente com a inclusão social. A pauta deve ser considerada estratégica para a superação de desigualdades, como possibilidade de desenvolvimento social e coletivo e um estímulo à autonomia tecnológica das nossas comunidades. Apropriar-se da tecnologia de forma efetiva permite enxergar soluções e desafios através de novos instrumentos, impulsionando a criatividade e fortalecendo a autonomia no uso das novas tecnologias digitais. Tendo isso em vista, apropriar-se da tecnologia tem se mostrado um caminho eficaz para reduzir a lacuna digital,¹⁰⁴ para promover a igualdade de oportunidades, para empoderar as comunidades vulnerabilizadas de modo a ampliar a sua participação ativa na sociedade do conhecimento.

Para pesquisas futuras com conclusões mais generalistas sobre o cenário de apropriação tecnológica brasileiro, seus desafios e lacunas, há espaço para metodologias que enderecem uma maior capilaridade e representatividade ao contexto brasileiro, mesmo diante dos desafios de infraestrutura, de pesquisa e capacidade de execução para que este tipo de trabalho se realize. O presente relatório, por outro lado, buscou investigar perguntas em materiais de pesquisa que possuíam abrangência maior ou menor, mas não abordagens que falassem sobre todas as diversidades brasileiras.

Esta é uma limitação que não foi possível contemplar com os materiais encontrados, mas

103 IDEC; INSTITUTO LOCOMOTIVA. **Acesso à Internet móvel pelas classes CDE: Barreiras e limitações no acesso à internet e hábitos de uso e navegação na rede nas classes C, D e E.** Relatório de pesquisa, nov. 2021. Disponível em: https://idec.org.br/arquivos/pesquisas-acesso-internet/idec_pesquisa_internet-movel-pelas-classes-cde.pdf. Acesso em: 21 ago. 2023.

104 ZABALLOS, Antonio García; RODRÍGUEZ, Enrique Iglesias; GABARRÓ, Pau Puig. **IDBL 2020 – Relatório anual do Índice de Desenvolvimento da Banda Larga: Lacuna digital na América Latina e Caribe.** Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID, jun. 2021. Recuperado de: <https://web.archive.org/web/20220406231038/https://publications.iadb.org/pt/relatorio-anual-do-indice-de-desenvolvimento-da-banda-larga-idbl-2020-lacuna-digital-na-america> e <https://web.archive.org/web/20220529104623/https://publications.iadb.org/publications/english/document/Annual-Report-of-the-Broadband-Development-Index-IDBA-2020-Digital-Gap-in-Latin-America-and-the-Caribbean.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2023.

que permite um aprofundamento maior por outros pesquisadores. Observa-se, portanto, que o estado da arte da apropriação tecnológica no Brasil é reflexo das complexidades e disparidades sociais da nação. Grupos marginalizados continuam a enfrentar as maiores barreiras e desigualdades de conectividade que limitam o pleno acesso ao potencial transformador das ferramentas tecnológicas.

Reconhecer os passos dados pela academia até o presente momento indica que novos caminhos podem ser trilhados para aprofundar e ampliar os estudos sobre a apropriação tecnológica no Brasil. Em busca, sobretudo, de apresentar soluções práticas construídas a partir dos saberes, das experiências e da participação comunitária. Norteados para o desenvolvimento de políticas públicas que promovam uma inclusão digital pautada na diversidade e em direitos. Poderíamos, assim, catalisar o desenvolvimento tecnológico e social das camadas mais vulnerabilizadas da maior economia da América Latina.

Esta pesquisa subsidia os próximos passos de um projeto que tem, como parte dos seus objetivos, oferecer uma formação em apropriação tecnológica para lideranças comunitárias de Belo Horizonte e Região Metropolitana. Seus resultados nos aproximam do cenário de apropriação tecnológica no Brasil e colaboram com a abordagem desejada, que estimule o uso crítico da rede, principalmente, com respeito à autonomia dos cidadãos. A continuidade da pesquisa e os resultados futuros estarão disponíveis de forma aberta e gratuita no site do Instituto.

8. Referências

A4AI – Alliance for Affordable Internet. **Meaningful Connectivity: A New Target to Raise the Bar for Internet Access**. Nov. 2020. Disponível em: <https://docs.google.com/document/d/1qydsmTY4hln3pP4dWJbCSRfNa8SfDYAtGfackKYwhVk8/edit>. Acesso em: 23 ago. 2023.

ALMEIDA, Augusto César de; SILVA, Rogério; MORAIS, Pauleany. Relatos de Atuação Docente e Inclusão Digital para o Idoso: uma Intervenção de Licenciandos em Informática do IFRN-Campus Natal-Zona Norte. **Ctrl+e 2016 – Congresso Regional sobre Tecnologias na Educação**, Natal, Brasil, 23 a 25 de maio, 2016. CEUR Workshop Proceedings, Vol-1667, 397-405. Disponível em: https://ceur-ws.org/Vol-1667/CtrlE_2016_AC_paper_77.pdf. Acesso em: 21 ago. 2023.

AZEVEDO, Jefferson Manhães de; COSTA MARQUES, Ivan da. MEDIADORES vs INTERMEDIÁRIOS: diferentes abordagens das TICs em projetos de inclusão digital. 2008. **5to. Simposium Iberoamericano en Educación, Cibernética e Informática: SIECI 2008**. Orlando (FL, EUA): 29 de junho a 2 de julho, 2008. Disponível em: <https://www.iiis.org/cds2008/cd2008csc/SIECI2008/Abstract.asp?myurl=X627PT.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2023.

BOLZAN, Larissa Medianeira; VIEIRA, Kelmara Mendes; CORONEL, Daniel Arruda; LÖBLER, Mauri Leodir. Validação de um instrumento capaz de identificar o nível de inclusão digital individual. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa (PB), 23(2), 75-88, mai./ago. 2013. Disponível em <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/15389/9686>. Acesso em: 21 ago. 2023.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Implantação da tecnologia 5G no Brasil - Posicionamento da academia sobre a tecnologia 5G - 05/05/21** (Vídeo, a partir de 51'10"). YouTube, 5 mai. 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/live/YAzEotcK8n4?feature=share&t=3070>. Acesso em: 21 ago. 2023.

BRASIL. Ministério das Comunicações. Agência Nacional de Telecomunicações. Comitê de Defesa dos Usuários de Serviços de Telecomunicações – CDUST. **Membros**. 19 de novembro de 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/anatel/pt-br/consumidor/participe-dos-debates/cdust/membros>. Acesso em: 21 ago. 2023.

BUZATO, Marcelo El Khouri. **Entre a fronteira e a periferia: linguagem e letramento na inclusão digital**. Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem, Campinas (SP): 2007. Disponível em <https://hdl.handle.net/20.500.12733/1604782>. Acesso em: 21 ago. 2023.

BUZATO, Marcelo El Khouri. Inclusão digital como invenção do cotidiano: um estudo de caso. **Revista Brasileira de Educação**, 13(38), 325–342, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782008000200010>. Acesso em: 21 ago. 2023.

BUZATO, Marcelo El Khouri. Cultura digital, Educação e Letramento: conflitos, desafios, perspectivas. Hôfling, Camila (org.). **Jornada de Letras**, São Carlos (SP): Editora da UFSCar, 2010, 69-88, Recuperado de https://www.academia.edu/1431378/Cultura_digital_Educa%C3%A7%C3%A3o_e_Letramento_conflitos_desafios_perspectivas. Acesso em: 21 ago. 2023.

CARMO, Paloma; DUARTE, Felipe; GOMES, Ana Bárbara. **Glossário da Inclusão Digital - Volume I**. Instituto de Referência em Internet e Sociedade: Belo Horizonte (MG), 9 out. 2019. Disponível em: <https://irisbh.com.br/publicacoes/glossario-da-inclusao-digital-volume-1/>. Acesso em: 21 ago. 2023.

CARMO, Paloma; DUARTE, Felipe; GOMES, Ana Bárbara. **Glossário da Inclusão Digital - Volume II**. Instituto de Referência em Internet e Sociedade: Belo Horizonte (MG), 20 jan. 2020. Disponível em: <https://irisbh.com.br/publicacoes/glossario-da-inclusao-digital-volume-2/>. Acesso em: 21 ago. 2023.

CARMO, Paloma; DUARTE, Felipe; GOMES, Ana Bárbara. **Inclusão Digital como Política Pública: Brasil e América do Sul em perspectiva**. Instituto de Referência em Internet e Sociedade: Belo Horizonte (MG), 25 mai. 2020. <https://irisbh.com.br/publicacoes/>

[inclusao-digital-como-politica-publica-brasil-e-america-do-sul-em-perspectiva/](#).

Acesso em: 21 ago. 2023.

COALIZÃO DIREITOS NA REDE. **Acesso**. 1º jun. 2020. Disponível em: <https://direitosnarede.org.br/acesso/>. Acesso em: 21 ago. 2023.

DUARTE, Felipe; GOMES, Ana Bárbara. **Marco Civil da Internet e inclusão digital: compreensões acadêmicas e midiáticas**. Instituto de Referência em Internet e Sociedade: Belo Horizonte (MG), 10 fev. 2021. Disponível em: <https://irisbh.com.br/publicacoes/marco-civil-da-internet-e-inclusao-digital-compreensoes-academicas-e-midiaticas/>. Acesso em: 21 ago. 2023.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?**. 12.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996. Recuperado de: <https://nepegeo.paginas.ufsc.br/files/2018/11/Pedagogia-da-Autonomia-Paulo-Freire.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2023.

GOMES, Ana Bárbara; DUARTE, Felipe. **Conectamos? Podcast**. Belo Horizonte (MG): Instituto de Referência em Internet e Sociedade, 2021. Disponível em: <https://irisbh.com.br/projetos/conectamos-podcast/>. Acesso em: 18 ago. 2023.

GOMES, Ana Bárbara; GERTRUDES, Júlia; ROCILLO, Paloma. **Conectividade Significativa em Comunidades Brasileiras**. Relatório. Belo Horizonte (MG): Instituto de Referência em Internet e Sociedade, 2022. Disponível em <https://bit.ly/3e8lWsk>. Acesso em: 18 ago. 2023.

HORTA, Marina Cajaíba da Silva; OLIVEIRA, Marlene. A construção de indicadores sociais aptos a medir a inclusão digital no Brasil. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa (PB), 29(3), 23-40, jul./set. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/47201>. Acesso em: 21 ago. 2023.

IDEC; INSTITUTO LOCOMOTIVA. **Acesso à Internet móvel pelas classes CDE: Barreiras e limitações no acesso à internet e hábitos de uso e navegação na rede nas classes C, D e E**. Relatório de pesquisa, nov. 2021. Disponível em: https://idec.org.br/arquivos/pesquisas-acesso-internet/idec_pesquisa_internet-movel-pelas-classes-cde.pdf. Acesso em: 21 ago. 2023.

INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION. **Measuring the Information Society Report**. ITU Publications: Genebra, SUI, v.1, 2018. Disponível em: <https://www.itu.int/pub/D-IND-ICTOI>. Acesso em: Acesso em: 21 ago. 2023

JANUÁRIO, Sandryne Bernardino Barreto. **A cidadania nas pontas dos dedos: um panorama por meio dos aplicativos cívicos no Brasil**. Dissertação (Mestrado em Ciência

da Informação) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/35171>. Acesso em: 21 ago. 2023.

KURTZ, Lahis Pasquali; NUNES, Leandro Soares. **Políticas regulatórias de inclusão digital para a educação em tempos de pandemia**. Belo Horizonte: Instituto de Referência em Internet e Sociedade, 20 out. 2021. Disponível em: <https://irisbh.com.br/publicacoes/inclusao-digital-e-ensino-em-tempos-de-pandemia-no-brasil/>. Acesso em: 21 ago. 2023.

LAVINAS, Lena; VEIGA, Alinne. Desafios do modelo brasileiro de inclusão digital pela escola. **Cadernos de Pesquisa**, 43(149), 542-569, São Paulo (SP): mai./ago. 2013. Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/2665>. Acesso em: 21 ago. 2023.

MARIANO, Luciana; MEDEIROS, Rayane de; FREIRE, Eugênio; NUNES, Isabel. Inclusão Digital para Idosos, avaliação e proposta de melhorias em um caso no Nordeste Brasileiro. **II Congresso sobre Tecnologias na Educação (Ctrl+E 2017)**, Mamanguape (PB), 18 a 20 de maio, 2017. CEUR Workshop Proceedings, Vol-1877, 576-582. Disponível em: https://ceur-ws.org/Vol-1877/CtrlE2017_AR_09_59.pdf. Acesso em: 21 ago. 2023.

MATTOS, Fernando Augusto Mansor de; CHAGAS, Gleison José do Nascimento. Desafios para a inclusão digital no Brasil. **Perspectivas em Ciência da Informação**, [s. l], 13(1), 67-94, jan./abr. 2008. Disponível em <https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/23536>. Acesso 23 ago. 2023.

MEDEIROS, Felipe de Luca; XAVIER, André Junqueira; SCHNEIDER, Ione Jayce Ceola; RAMOS, Luiz Roberto; SIGULEM, Daniel; D'ORSI, Eleonora. Inclusão digital e capacidade funcional de idosos residentes em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil (EpiFloripa 2009-2010). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, 15(1), 106-122. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/jBsDFv8dKc4695XtBQbL3js/?lang=pt>. Acesso em: 21 ago. 2023.

MELO, Amanda Meincke. Acessibilidade e Inclusão Digital. KRONBAUER, Artur; NERIS, Vânia Paula de Almeida. **Livro dos Tutoriais do XIII Simpósio Brasileiro sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais**. Foz do Iguaçu (PR): Sociedade Brasileira de Computação - SBC, 2014. Pp. 29-54. Disponível em: http://comissoes.sbc.org.br/ce-ihc/wp-content/uploads/2018/04/Livro_Tutoriais_IHC2014.pdf. Acesso em: 21 ago. 2023.

MORI, Cristina Kiomi. **Políticas públicas para inclusão digital no Brasil: aspectos institucionais e efetividade em iniciativas federais de disseminação de telecentros no período 2000-2010**. Tese (Doutorado em Política Social) – Universidade de Brasília: Brasília, 2011. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/10560>. Acesso em: 21 ago. 2023.

NETO, Júlio Afonso Sá de Pinho. Reflexão crítica sobre os telecentros de informação e educação na cidade de João Pessoa. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa (PB), 21(3), 145-15, set./dez. 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/11059>. Acesso em: 21 ago. 2023.

NIC.br – Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. **Conectando os desconectados em tempos de crise. Panorama Setorial da Internet**, Ano 13, Nº 1, Março, 2021. 11-18. Disponível em: https://nic.br/media/docs/publicacoes/6/20210423094235/panoramasetorial_ano-xiii_n_1_conectando_os_desconectados_em_tempos_de_crise.pdf. Acesso em: 21 ago. 2023.

NIC.br – Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação – Cetic.br. **Resumo Executivo - Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios 2021**. 21. nov. 2022. Disponível em: <https://cetic.br/pt/publicacao/resumo-executivo-pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nos-domicilios-brasileiros-tic-domicilios-2021/>. Acesso em: 21 ago. 2023.

NUNES, Lina Cardoso; VILARINHO, Lúcia Regina Goulart. Desigualdades sociais e acesso às mídias em ambientes escolares e familiares. **Série-Estudos - Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB**, (35), 99-115. Campo Grande (MS), jan./jun. 2013. Disponível em: <https://www.serie-estudos.ucdb.br/serie-estudos/article/view/26>. Acesso em: 21 ago. 2023.

OLIVEIRA, Maria Livia Pachêco de; NETO, Júlio Afonso Sá de Pinho. Inclusão digital no projeto telecentros de informação e educação. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa (PB), 26(3), 197-208, set./dez. 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/30737>. Acesso em: 21 ago. 2023.

OLIVEIRA, Roberto Cardoso de. O trabalho do antropólogo: olhar, ouvir, escrever. **Revista De Antropologia**, 39(1), 13-37. São Paulo (SP): USP, 1996. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/2179-0892.ra.1996.111579>. Acesso em: 21 ago. 2023.

OLIVEIRA, Werley Carlos de; HESSEL, Ana Maria Di Grado; PESCE, Lucila. Envelhecimento e inclusão digital: autonomia e empoderamento à luz da pedagogia crítica freireana. **Revista Prâksis**, 17(3), 85-101. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, set./dez. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.25112/rpr.v3i0.2150>. Acesso em: 21 ago. 2023.

PAIXÃO, Pablo Boaventura Sales; FREIRE, Valéria Pinto; LIMA, Maria de Fátima Monte; LINHARES, Ronaldo Nunes; MENDONÇA, Ana Valéria Machado; SOUSA, Maria Fátima. A prática de alfabetização em Informação e Comunicação em Saúde: o olhar dos agentes comunitários de Saúde sobre o projeto de Inclusão Digital em Sergipe, Brasil. **Interface: Comunicação, Saúde, Educação**, 15(38), 937-946. Botucatu (SP): jul./set. 2011.

Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/11408>. Acesso em: 21 ago. 2023.

PINTO, Alejandra Aguilar. **Identidade/diversidade cultural no ciberespaço: práticas informacionais e de inclusão digital nas comunidades indígenas, o caso dos Kariri-Xocó e Pankararuno Brasil**. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília: Brasília, 2010. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/7113>. Acesso em: 21 ago. 2023.

PINTO, Francisco Roberto; OLIVEIRA, Davi Montefusco; XIMENES, Polyana Karina Mendes; ROCHA, Marcelo Correia Lima da; ANDRADE, Raphael de Jesus Campos de. Empreendedorismo Social com Inclusão Digital: O Caso Pirambu Digital. **XXV Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica**. Brasília (DF): 22 a 24 out. 2008. Recuperado de: https://www.academia.edu/32721815/Empreendedorismo_social_com_inclus%C3%A3o_digital_o_caso_Pirambu_Digital. Acesso em: 22 ago. 2023.

PINHEIRO, Júlia Valentim de Oliveira; MELO, Claudimar Jeferson da Silva; DINIZ, Jaciely Mayara dos Santos; MEDEIROS, Amanda Helen de Souza; SILVA, Francisco Genivan. Inclusão Digital para Entidades Rurais de Parelhas/RN: um Relato de Experiência. **II Congresso sobre Tecnologias na Educação (Ctrl+E 2017)**, Mamanguape (PB), 18 a 20 de maio, 2017. CEUR Workshop Proceedings, Vol-1877, 250-260. Disponível em: https://ceur-ws.org/Vol-1877/CtrlE2017_AC_22_60.pdf. Acesso em: 21 ago. 2023.

PINHO NETO, Jas. Reflexão crítica sobre os telecentros de informação e educação na cidade de João Pessoa. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 21, n. 3, 2011. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/91005>. Acesso em: 21 ago. 2023.

ROCILLO, Paloma. Reflexões sobre o direito à inclusão digital. Instituto de Referência em Internet e Sociedade: Belo Horizonte (MG), 22 dez. 2021. Disponível em: <https://irisbh.com.br/reflexoes-sobre-o-direito-a-inclusao-digital>. Acesso em: 21 ago. 2023.

SAMUEL, Lucas. Inclusão Digital: passado, presente e futuro. Instituto de Referência em Internet e Sociedade: Belo Horizonte (MG), 23 jan. 2023. Disponível em: <https://irisbh.com.br/inclusao-digital-passado-presente-e-futuro/>. Acesso em: 21 ago. 2023.

SANTANA, Ana Carmen de Souza; ROCHA, Mirley Nádila Pimentel; NETO, Hermínio Borges. Formação Inicial de Professores em Serviço no Laboratório de Pesquisas Multimeios: Reflexões sobre o Ser Docente nos Centros Rurais de Inclusão Digital. **II Congresso sobre Tecnologias na Educação (Ctrl+E 2017)**, Mamanguape (PB), 18 a 20 de maio, 2017. CEUR Workshop Proceedings, Vol-1877, 273-284. Disponível em: https://ceur-ws.org/Vol-1877/CtrlE2017_AC_24_133.pdf. Acesso em: 21 ago. 2023.

SANTOS, Daiane Maciel dos. **O impacto da inclusão digital no cotidiano de idosos**. Monografia (Bacharelado em Terapia Ocupacional) – Universidade de Brasília: Brasília,

2012. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/4633>. Acesso em: 21 ago. 2023.

SILVA, Sandra Rubia. **Telefonia móvel e questões de gênero: Aspectos socioculturais da apropriação de telefones celulares entre mulheres em situação de vulnerabilidade social**. Lima, PER: DIRSI – Diálogo Regional sobre Sociedad de la Información, jan. 2011. Disponível em: <https://repositorio.iep.org.pe/handle/IEP/1282>. Acesso em: 21 ago. 2023.

SOARES, Ricardo de Araujo. **Cultura da acessibilidade no ciberespaço: experiências de pessoas com deficiência visual na web**. Dissertação (Programa Multidisciplinar de Pós-graduação em Cultura e Sociedade) – Universidade Federal da Bahia: Salvador (BA), 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/16200>. Acesso em: 21 ago. 2023.

SOUZA, Wesley Anderson de. Desigualdades e tecnologias digitais: Interferências que envolvem o capital social, econômico e cultural frente ao capital tecnológico. **Revista Científica Novas Configurações – Diálogos Plurais**, 3(1), 23-36. Luziânia (DF): 2022. Disponível em: <http://www.dialogosplurais.periodikos.com.br/article/626abd35a9539547bc6ccd57>. Acesso em: 21 ago. 2023.

ZABALLOS, Antonio García; RODRÍGUEZ, Enrique Iglesias; GABARRÓ, Pau Puig. IDBL 2020 – Relatório anual do Índice de Desenvolvimento da Banda Larga: Lacuna digital na América Latina e Caribe. Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID, jun. 2021. Recuperado de: <https://web.archive.org/web/20220406231038/https://publications.iadb.org/pt/relatorio-anual-do-indice-de-desenvolvimento-da-banda-larga-idbl-2020-lacuna-digital-na-america> e <https://web.archive.org/web/20220529104623/https://publications.iadb.org/publications/english/document/Annual-Report-of-the-Broadband-Development-Index-IDBA-2020-Digital-Gap-in-Latin-America-and-the-Caribbean.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2023.

Anexo I - Tabela com a lista dos trabalhos analisados após revisão de literatura sistemática

<i>Autoria</i>	<i>Título</i>	<i>Categoria</i>	<i>Tema</i>	<i>Publicação</i>
Alejandra Aguilar Pinto	Identidade/diversidade cultural no ciberespaço: práticas informacionais e de inclusão digital nas comunidades indígenas, o caso dos Kariri-Xocó e Pankararu no Brasil	Estudo de caso (de comunidade específica)	Inclusão digital	2010
Amanda Meincke Melo	Simpósio Brasileiro sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais - Capítulo 2. Acessibilidade e Inclusão Digital.	Discussão conceitual	Apropriação tecnológica e Inclusão digital	2014
Ana Carmen de Souza Santana (org)	Formação Inicial de Professores em Serviço no Laboratório de Pesquisas Multimeios: Reflexões sobre o Ser Docente nos Centros Rurais de Inclusão Digital	Estudo de caso (de comunidade específica)	Inclusão digital	2017
Augusto César de Almeida, Rogério Silva e Pauleany Moraes	Relatos de Atuação Docente e Inclusão Digital para o Idoso: uma Intervenção de Licenciandos em Informática do IFRN - Campus Natal - Zona Norte	Estudo de caso + Metodologia	Inclusão digital	2016

Daiane Maciel dos Santos	O impacto da inclusão digital no cotidiano de idosos	Estudo de caso (de comunidade específica)	Inclusão digital	2012
Felipe de Luca Medeiros, André Junqueira Xavier, Ione Jayce Ceola Schneider, Luiz Roberto Ramos, Daniel Sigulem e Eleonora d'Orsi	Inclusão digital e capacidade funcional de idosos residentes em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil (EpiFloripa 2009-2010)	Estudo de caso + Metodologia	Inclusão digital	2012
Fernando Augusto Mansor de Mattos e Gleison José do Nascimento Chagas	Desafios para a inclusão digital no Brasil	Análise de políticas públicas	Inclusão digital	2008
Júlia Valentim de Oliveira Pinheiro, Claudimar Jeferson da Silva Melo, Jaciely Mayara dos Santos Diniz, Amanda Helen de Souza Medeiros e Francisco Genivan Silva	Inclusão Digital para Entidades Rurais de Parelhas/RN: um Relato de Experiência	Estudo de caso (de comunidade específica)	Apropriação tecnológica, Inclusão digital, Alfabetização digital (Digital literacy), Fosso digital (Digital divide)	2017

Jefferson Manhães de Azevedo e Ivan da Costa Marques	MEDIADORES vs INTERMEDIÁRIOS: diferentes abordagens das TICs em projetos de inclusão digital	Revisão de literatura Discussão conceitual, Proposta metodológica e Análise de políticas públicas	Apropriação tecnológica Inclusão digital Alfabetização digital (Digital literacy)	-
Júlio Afonso Pinho Neto	Reflexão crítica sobre os telecentros de informação e educação na cidade de João Pessoa	Estudo de caso + Metodologia	Inclusão digital	2011
Larissa Medianeira Bolzan, Kelmara Mendes Vieira, Daniel Arruda Coronel e Mauri Leodir Löbler	Validação de um instrumento capaz de identificar o nível de inclusão digital individual	Discussão conceitual e Proposta metodológica	Apropriação tecnológica e Inclusão digital	2013
Lena Lavinias e Alline Veiga	Desafios do modelo brasileiro de inclusão digital pela escola	Estudo de caso (comunidade específica)	Apropriação tecnológica, Inclusão Digital e Alfabetização Digital (Digital literacy)	2013
Lina Cardoso Nunes e Lúcia Regina Goulart Vilarinho	Desigualdades sociais e acesso às mídias em ambientes escolares e familiares	Estudo de caso (de comunidade específica)	Apropriação tecnológica e Inclusão digital	2013

Luciana Mariano, Rayane de Medeiros, Eugênio Freire e Isabel Nunes	Inclusão Digital para Idosos, avaliação e proposta de melhorias em um caso no Nordeste Brasileiro	Estudo de caso (de comunidade específica)	Apropriação tecnológica Inclusão digital, Alfabetização digital (Digital literacy)	2017
Marcelo Buzato	Inclusão digital como invenção do cotidiano: um estudo de caso	Estudo de caso (de comunidade específica)	Apropriação tecnológica e Inclusão digital	2008
Marcelo Buzato	Cultura digital, Educação e Letramento: conflitos, desafios, perspectivas	Discussão conceitual	Alfabetização digital (Digital literacy)	2010
Maria Lívia Pachêco de Oliveira e Júlio Afonso Sá de Pinho Neto	Inclusão digital no projeto telecentros de informação e educação	Revisão de literatura, Discussão conceitual e Análise de políticas públicas	Apropriação tecnológica, Inclusão digital, Alfabetização digital (Digital literacy)	2016
Marina Cajaíba da Silva Horta e Marlene Oliveira	A construção de indicadores sociais aptos a medir a inclusão digital no Brasil	Discussão conceitual	Inclusão digital	2019

NIC.br – Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR	Conectando os desconectados em tempos de crise	Estudo de caso (comunidade específica)	Inclusão digital e Fosso digital	2021
Pablo Boaventura Sales Paixão, Valéria Pinto Freire, Maria de Fátima Monte Lima, Ronaldo Nunes Linhares, Ana Valéria Machado Mendonça e Maria Fátima Sousa	A prática de alfabetização em Informação e Comunicação em Saúde: o olhar dos agentes comunitários de Saúde sobre o projeto de Inclusão Digital em Sergipe, Brasil	Estudo de caso + Metodologia	Inclusão digital e Alfabetização digital (Digital literacy)	2011
Ricardo de Araujo Soares	Cultura da acessibilidade no ciberespaço: experiências de pessoas com deficiência visual na web	Estudo de caso (de comunidade específica)	Inclusão digital	2014
Sandra Rubio Silva	Aspectos socioculturais da apropriação de telefones celulares entre mulheres em situação de vulnerabilidade social	Estudo de caso (de comunidade específica)	Apropriação tecnológica	2011
Sandryne Barreto Januário	A cidadania na ponta dos dedos: um panorama por meio dos aplicativos cívicos no Brasil	Discussão conceitual	Inclusão digital	2019

Wesley Anderson de Souza	Desigualdades e tecnologias digitais: interferências que envolvem o capital social, econômico e cultural frente ao capital tecnológico	Discussão conceitual	Apropriação tecnológica, Inclusão digital e Fosso digital	2022
Werley Carlos de Oliveira, Ana Maria Di Grado Hessel e Lucila Pesce	Envelhecimento e inclusão digital: autonomia e empoderamento à luz da pedagogia crítica freireana	Discussão conceitual	Inclusão digital	2020



INSTITUTO
DE REFERÊNCIA
EM INTERNET
E SOCIEDADE