

A inclusão digital como um direito no contexto das cidades inteligentes

Cátia Regina Muniz

Cleide de Marco Pereira

Alcides Fernando Gussi

Angela Maria Alves

Resumo

O trabalho se propõe a trazer para o debate o tema inclusão digital no contexto do direito às cidades inteligentes. O debate se faz importante visto que uma das características das cidades inteligentes é a mediação da gestão pública e da vida urbana por meio da utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). O tema traz novamente à tona a inclusão digital, que se considerava como resolvida no Brasil. Contudo, a pandemia do COVID-19 mostrou que a exclusão digital ainda é assunto presente, sobretudo entre a população mais vulnerável economicamente. Cita-se, como exemplo, as iniciativas de ensino remoto, no contexto da pandemia do novo coronavírus, tendo em vista que, para acessar as aulas remotas, havia a necessidade da disponibilidade de ferramentas digitais, como computador, celular e internet. A análise do exemplo citado foi realizada a partir de pesquisa bibliográfica e de mídia de notícias. A principal conclusão é a de que, em cenários como o brasileiro, com histórica desigualdade, o uso de TICs deve ser considerado um direito, e deve-se garantir acesso e conhecimento sobre essas tecnologias e à sua infraestrutura para que não se amplie a exclusão social, ressignificada em exclusão digital, no contexto das cidades inteligentes.

Palavras-chave: Inclusão digital. Exclusão digital. Direito à cidade. Cidades inteligentes. TIC

Abstract

The work proposes to bring to the debate the issue of digital inclusion in the context of the right to smart cities. The debate becomes important, since one of the characteristics of smart cities is the mediation of public management and urban life through the use of Information and Communication Technologies (ICT). The theme brings to the fore again digital inclusion, which was considered to have been resolved in Brazil. However, the COVID-19 pandemic has shown that the digital divide is still an issue, especially among the most economically vulnerable population. One can cite, as an example, remote teaching initiatives, in the context of the new coronavirus pandemic, given that, in order to access remote classes, there was a need for the availability of digital tools, such as a computer, cell phone and internet. The analysis of the cited example was carried out based on bibliographic and news media research. The main conclusion is that, in scenarios such as Brazil, with historical inequality, the use of ICTs must be considered a right, and access and knowledge about these technologies and their infrastructure must be guaranteed so that exclusion does not increase. social, ressignified in digital exclusion, in the context of smart cities.

Keywords: Digital inclusion. Digital exclusion. Right to the city. Smart cities. ICT

1 INTRODUÇÃO

Grande parte das discussões, que permeiam o conceito de cidade inteligente, tem como um dos destaques o uso de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) como uma ferramenta que pode contribuir para a melhoria das condições de vida da população (MORA et al, 2017). As denominadas cidades inteligentes buscam formas inovadoras para enfrentar os desafios urbanos relacionados à infraestrutura e à oferta de serviços para a população que possam ser mediados pelas TICs (ALBINO et al., 2015, CUNHA et al, 2016, MORA et al, 2017).

Dessa forma, as soluções para a mobilidade urbana, saúde, educação, entre outros, que interferem diretamente na vida dos moradores das cidades, deveriam alcançar todas as pessoas que a habitam, e não só para uma pequena parcela que reside em locais onde a infraestrutura encontra-se mais prontamente disponível para implementação tecnológica. Nesse sentido, as tecnologias instaladas deveriam estar universalmente acessíveis e, com isso, refletir uma melhora nas condições de vida de todas as pessoas, tornando a cidade mais inclusiva a seus moradores.

Todavia, o que foi visto durante a pandemia provocada pela COVID-19 é que muitas pessoas ainda não têm acesso às TICs, o que nos faz retomar ao debate sobre inclusão/exclusão digital no Brasil e no mundo. A discussão se dá no contexto das cidades inteligentes, já que as características dessas cidades têm como proposta a introdução de tecnologias que solucionem os problemas vivenciados pela população local.

Nesse sentido, no período da pandemia da COVID-19, a temática da inclusão digital se tornou relevante, pois a principal recomendação da Organização Mundial de Saúde (OMS) foi o isolamento social. A partir dessa sugestão, muitas pessoas precisaram trabalhar em casa, participar de videoconferências, bem como estudantes a ter aulas on-line. Contudo, nem todos tinham acesso às tecnologias digitais necessárias para a realização destas atividades ou para uso de serviços unicamente digitais. Essa falta de acesso se deve a variados fatores, mas que têm algo em comum em sua origem: a produção e a reprodução das desigualdades socioespaciais nas cidades, em um país com as características socioeconômicas e geopolíticas tão diversas, como é o caso do Brasil (DE MORAES ALFONSIN; CHALA, 2020).

O evento da pandemia do COVID-19 não foi o responsável pelos problemas de exclusão digital que se apresentaram no momento, mas tornou ainda mais visível um sistema já debilitado de acesso às variadas infraestruturas urbanas importantes, como as TICs. Dessa forma, considera-se que não se pode pensar em cidades inteligentes sem levar em consideração políticas de inclusão e letramento digitais.

Isso porque, cada vez mais as TICs têm se tornado um meio para obter direitos humanos fundamentais, como saúde e educação, devido à utilização de tecnologias digitais embutida em seus serviços e acessos. A Comissão de Direitos Humanos da ONU (2011) já reconheceu a inclusão digital como um dos direitos fundamentais, e considerou inclusive quaisquer impedimentos ao uso de Internet como infringimentos ao artigo 19 (sobre liberdade de expressão em qualquer meio) da Declaração Universal dos Direitos Humanos. É nesse sentido que o acesso a serviços e conteúdos por meio de TICs na “era da informação, tornou-se tão indispensável ao exercício da cidadania quanto o direito à saúde e educação” (LADEIRA; MOIA, 2009, p. 26). Com isso, a inclusão digital passa a ser vista como um direito (SANTOS, 2009; WARSCHAUER, 2006, SILVEIRA, 2003) sem o qual não é possível que existam cidades inteligentes, de fato. Por isso, para lidar com tais questões pertinentes à mediação de serviços públicos via TIC, é necessário que governos municipais, estaduais e federal tenham em suas agendas a formulação de políticas públicas de inclusão digital, sobretudo para aquelas cidades que querem se tornar inteligentes, visto que essas cidades têm como um dos seus objetivos a utilização de TICs para melhoria das condições de vida dos moradores locais.

Diante desse cenário de complexa relação entre o governo e tecnologia na vida urbana, surgem duas questões-chave, além de outras mais específicas delas decorrentes. A primeira questão-chave é: como as indagações sobre a exclusão digital reveladas durante a pandemia de COVID-19 podem contribuir para se (re)pensar as cidades inteligentes? A segunda: quais iniciativas as denominadas cidades inteligentes poderiam propor para incluir digitalmente as pessoas que vivem nos municípios brasileiros?

Desse modo, ao tentar responder as duas questões, este trabalho propõe-se a debater dois pontos principais. Inicialmente, destaca-se (a) que o direito à cidade é também direito ao acesso às TICs, analisando qual tipo de acesso tem sido proporcionado à população (DE MORAES ALFONSIN; CHALA, 2020), principalmente de baixa renda. O conceito de direito à cidade tem como referência Lefebvre (2001) que considera o direito à cidade como um direito de não exclusão da sociedade urbana, de não exclusão das qualidades e benefícios da vida urbana. Nesse caso, será citado o exemplo das aulas remotas disponibilizadas aos estudantes brasileiros durante a pandemia do COVID-19. O caso será analisado, neste trabalho, como um exemplo, para que os municípios que planejam se tornarem “inteligentes” atentem para as dificuldades de acesso da população às tecnologias, que pretendem implementar em suas cidades, e aos serviços que querem ofertar de forma digital. São feitas também (b) considerações sobre as ações visando o acesso e capacitação do uso dessas tecnologias, evidenciadas pela pandemia. Finalmente, serão retomadas algumas questões

desenvolvidas ao longo do artigo nas considerações finais, tendo em vista o sentido mais amplo de cidades inteligentes adotada neste artigo, que deve estar atrelado às reformas mais profundas que estejam relacionadas às possibilidades e impossibilidades do direito à cidade e maneiras de acessá-la, como forma de redução das desigualdades (GUIMARÃES; ARAÚJO, 2018).

2 O DIREITO À CIDADE POR MEIO DA INCLUSÃO DIGITAL

O uso das TICs pode ser considerado como um direito em si e como meio de acesso a outros direitos fundamentais, como consta na publicação de pesquisa realizada entre a Fundação Carolina e a empresa Telefônica, na Espanha:

No ano de 2023 a lacuna digital vai mais além de se ter ou não acesso à internet. Essa lacuna não pode se limitar a refletir apenas o percentual de pessoas com alto potencial ou real à internet. A esfera digital e, portanto, as lacunas que ela abre, transcendem as tecnologias de informação e comunicação, e se estendem ao exercício dos direitos civis e políticos, ao acesso à educação, à livre locomoção, ao comércio, à saúde, ao trabalho digno ou à cultura, para citar algumas áreas (Tradução nossa, AVILLA 2023 p.147).

No Brasil, é a Lei 12.965/14 (Marco Civil da Internet) que garante o direito de acesso à internet a todas as pessoas. A Lei estabelece também os princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da internet no país. A Lei cita ainda, no artigo 7º, que o “acesso à internet é essencial ao exercício da cidadania” (BRASIL, 2014). Isso porque, ter acesso à internet é “usar uma caixa postal eletrônica é um direito de todo o cidadão ou cidadã, pois há cada vez mais informações e serviços governamentais disponibilizados por esse meio” (SILVEIRA, 2003, p. 444). Para Silveira (2003), o exercício da cidadania, na era da informação, pressupõe que haja o direito de se comunicar, armazenar e processar informações de forma rápida, independente de condição social, capacidade física, visual, auditiva, gênero, idade, raça, ideologia e religião. Com isso, a inclusão digital passou a ser vista como política pública que visa garantir que as TICs sejam acessíveis a todas as pessoas.

Da mesma forma, Ávila e Holanda (2006) veem o uso das TICs como um direito de as pessoas exercerem sua cidadania, pois, com essas ferramentas, elas têm a possibilidade de acessar serviços públicos, realizar ensino a distância, obter informações na internet, ampliar seus conhecimentos e canais de comunicação, dentre outros. Os autores consideram primordial que as pessoas tenham “não apenas condições para acessar e decodificar os conteúdos ofertados por esses serviços, como tenham condições de produzir conteúdo voltados às suas necessidades e a seu contexto sociocultural” (ÁVILA; HOLANDA, 2006, p. 56). Para Ávila e Holanda (2006), ao produzir conteúdo, as pessoas não são mais apenas

espectadoras, mas protagonistas da transformação digital que impacta suas sociedades e comunidades.

Diante disso, a principal questão debatida neste presente trabalho é o da vida urbana permeada por TICs. Nesse contexto é que a inclusão digital passa a ser considerada como condição para o direito à cidade. Considera-se ainda que as políticas para a área devam ser produzidas também no âmbito dos municípios, de modo a incluir o maior número de pessoas possíveis. Nesse sentido, é preciso entender um pouco melhor o conceito de cidade e o direito à cidade. Para isso, tomamos como referência Lefebvre (2001). Como Harvey aponta no prefácio de “Rebellious Cities” (2012), a sensibilidade para as queixas e conflitos que surgiram na vida urbana na década de 1960 foram os pilares da construção dos principais argumentos contidos em “Rights to the City (2001) de Lefebvre.

Embora a ideia do que seja uma cidade tenha se modificado ao longo do tempo, nunca pôde ser desvinculada da vida social e política de seus habitantes. Mais recentemente tem-se discutido muito sobre conceitos de cidades inteligentes, que apontam uma nova inclinação ou redirecionamento do que seja uma cidade e, por isso mesmo, apresentam uma oportunidade de influenciar o significado do que virão a ser as “novas” cidades.

A trajetória do conceito de direito à cidade contou sempre com a relação entre história das ideias e das lutas sociais, o que permitiu que o conceito ora utilizado fosse relevante social e teoricamente. Dessa maneira, Lefebvre (2001) define o direito à cidade como um direito de não exclusão da sociedade urbana, de não exclusão das qualidades e benefícios da vida urbana. Lefebvre (2001), refletindo acerca da segregação socioeconômica e seu fenômeno de alienação, referindo-se, especificamente, às pessoas forçadas a viver em locais distantes do centro da cidade, vê o direito à cidade como a restauração coletiva do espaço urbano de grupos desfavorecidos que vivem nas periferias. Ainda que fique claro que “a dialética urbana não pode ser limitada pela oposição centro/periferia, embora a implique e contenha” (LEFEBVRE, 1986 apud KOFMAN; LEBAS, 1996, p.53).

Para Lefebvre, as cidades passaram a ser produzidas como mercadoria. Os longos deslocamentos de trabalhadores que vivem nas periferias, no transporte público para o local de trabalho configuram um espaço regulamentado, um limite de vida com poucas possibilidades de encontro e entretenimento. Isso vale para o acesso às tecnologias, como, por exemplo, as pessoas que vivem em bairros mais afastados também sofrem com a falta de infraestrutura de conectividade e acesso a serviços de banda larga.

Em outras palavras, apesar das aparentes mudanças de novos “modelos” de urbanização e de cidades inteligentes, a dinâmica da produção espacial urbana continua a se

reproduzir e traz consigo as contradições que permanecem postas sobre acessibilidade, direitos, apropriação da cidade, etc.

Na concepção de Lefebvre, ter direito à cidade significa igualdade de oportunidades aos benefícios (infraestrutura, transporte público, moradia digna, saneamento, serviços públicos etc.) decorrentes da urbanização. Portanto, o direito à cidade está intimamente ligado às formas de acesso de toda a população ao ambiente urbano e às oportunidades dessa população participar do processo de transformação da cidade, contrário ao processo de excludente marginalização, proveniente do modo de produção capitalista do espaço.

2.1 A exclusão digital nos modelos de cidades inteligentes no Brasil

Não há um consenso sobre o que seja de fato uma cidade inteligente. Entretanto, alguns aspectos comuns podem ser verificados nas diversas definições de cidade inteligente. Uma delas é a otimização de recursos públicos por meio de TICs. Outro aspecto marcante é a promessa de melhorar a qualidade dos serviços urbanos também utilizando as TICs (LAZZARETTI et al., 2019). Mora, Bolici e Deakin (2017), ao elaborarem uma revisão das duas primeiras décadas de pesquisa em cidades inteligentes, apontam que há duas fundamentais maneiras de se tratar o tema. A primeira refere-se à produção acadêmica europeia, que aborda o tema de modo mais integral, considerando aspectos humanos, sociais, culturais, econômicos, ambientais e tecnológicos alinhados entre si. Essa maneira é centrada em aspectos humanos e tem como objetivo o fortalecimento da população, a ampliação de práticas democráticas e a relativa melhoria das condições de vida das pessoas que habitam as cidades. Seus principais pontos são: a governança participativa, desenvolvimento sustentável, e as TIC como ferramenta de suporte. A segunda é considerada mais tecnocêntrica.

Essa tendência possui uma visão centrada em um ambiente urbano permeado por TICs, no qual as infraestruturas físicas estão interconectadas e os serviços oferecidos em plataformas integradas. No Brasil, a literatura relacionada às cidades inteligentes tem se debruçado aos desafios urbanos, enfatizando a qualidade de vida das pessoas, a sustentabilidade e o desenvolvimento de TICs para auxiliar na gestão da cidade. As principais contribuições dizem respeito ao uso da Internet das Coisas para a gestão da cidade, dispositivos de monitoramento urbano, que permitem às pessoas participarem da gestão da cidade, de propostas de privacidade, de soluções de apoio à decisão, da gestão de recursos naturais e entrega de serviços públicos digitais (LAZZARETTI et al., 2019).

Em termos de políticas públicas, no âmbito do governo federal, encontram-se o Programa Nacional para Cidades Inteligentes e Sustentáveis e a Câmara das Cidades 4.0, do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), que discute e propõe políticas públicas para a transformação digital das cidades. Dentre as ações propostas, duas podem ser destacadas 1) a elaboração da Carta Brasileira para Cidades Inteligentes, liderada pelo Ministério do Desenvolvimento Regional, atual Ministério das Cidades, que pretende ser o documento base, com diretrizes para a políticas nacionais e municipais e 2) a construção de um Modelo de Maturidade de Cidades Inteligentes Sustentáveis Brasileiras (MMCISB), que tem o objetivo de elencar indicadores e diagnósticos de níveis de maturidade das cidades para a transformação em “cidades inteligentes e sustentáveis” (CTI/POLI.TIC, 2020). As duas ações aderem à perspectiva centrada nas pessoas que tem como elemento central a preocupação da melhoria das condições de vida das populações que habitam as áreas urbanas. Por meio, entre outros, da ampliação das infraestruturas urbanas e de tecnologia, das capacidades institucionais da gestão pública municipal, com governança participativa, para o desenvolvimento sustentável. Nesta visão, a tecnologia tem o papel de ferramenta habilitadora e não um fim em si mesma. E compartilham a mesma definição para cidade inteligente, que também consta na Carta Brasileira para Cidades Inteligentes:

São cidades comprometidas com o desenvolvimento urbano e a transformação digital sustentáveis, em seus aspectos econômico, ambiental e sociocultural, que atuam de forma planejada, inovadora, inclusiva e em rede, promovem o letramento digital², a governança e a gestão colaborativas e utilizam tecnologias para solucionar problemas concretos, criar oportunidades, oferecer serviços com eficiência, reduzir desigualdades, aumentar a resiliência e melhorar a qualidade de vida de todas as pessoas, garantindo o uso seguro e responsável de dados e das tecnologias da informação e comunicação (CTI/POLI.TIC, 2020, p.137).

Como destacado, o uso de TICs é fundamental para os conceitos de cidades inteligentes. Desse modo, promover a inclusão digital é também fundamental para que a população possa, de fato, utilizar as soluções a serem implementadas e beneficiar-se das melhorias que elas trazem, como é de direito. Como veremos mais adiante, adotar de forma generalizada “paradigmas” de urbanização baseados em cidades inteligentes sem que os municípios levem em conta o acesso e o conhecimento para o uso das TIC pode ampliar as desigualdades sociais, pois apenas uma parcela da população pode ser beneficiada pelas tecnologias implementadas.

Nesse sentido, segundo Castells (2005), existem pelo menos três formas principais de exclusão. A primeira delas é a falta de acesso a redes de computadores. Em 2022, conforme pesquisa do Cetic.br 20% dos domicílios não tinham acessado a internet e as justificativas

apresentadas foram: 52% por falta de habilidade com o computador, 48% por falta de interesse, 43% por falta de necessidade, 59% por ser muito caro e 34% por falta de computador no domicílio; 16% por falta de disponibilidade de internet na região do domicílio (TIC DOMICÍLIOS, 2022). Os dados mostram que é ainda necessário a existência de políticas de acesso às ferramentas que incluam a população no denominado mundo digital.

A segunda forma de exclusão digital se dá pela falta de capacidade técnica para manusear as TIC (Castells, 2005). A edição de 2018 da pesquisa TIC Domicílios analisou também o conhecimento dos brasileiros na utilização do computador. As práticas mais citadas foram: “copiar ou mover um arquivo ou pasta citada por (58%), seguida de anexar arquivos em e-mails (54%) e copiar e colar informações em um documento (52%)” (TIC DOMICÍLIOS, 2018, p. 116). Outras capacidades, que exigiam mais conhecimento, como por exemplo, criar apresentações de slides foram mencionadas por 29% dos entrevistados, 26% indicaram “saber instalar novos equipamentos, como modem, impressora, câmera ou microfone, e somente 7% declararam ter habilidade para produzir programas de computador usando linguagem de programação nos três meses anteriores à pesquisa” (TIC DOMICÍLIOS, 2018, p. 116). Em 2022, a pesquisa destaca que 69% das pessoas entrevistadas nunca utilizaram a internet devido à falta de habilidade com o computador (TIC INDIVÍDUOS, 2022). Dessa forma, é preciso investimento em capacitação para que as pessoas saibam utilizar computador e internet.

A terceira forma de exclusão “é estar conectado à rede e não saber qual o acesso usar, qual a informação buscar, como combinar uma informação com a outra e como a utilizar para a vida. Esta é a mais grave porque amplia e aprofunda a exclusão mais séria de toda a História; é a exclusão da educação e da cultura porque o mundo digital se incrementa extraordinariamente” (CASTELLS, 2005). Um exemplo dessas ‘exclusões’ nas cidades inteligentes pode ser observado no estudo realizado por Macaya et al (2020) ao pesquisarem o Portal de Serviços 156 da Prefeitura de São Paulo. Os autores salientam que existe uma conexão entre o rendimento e a utilização dos canais digitais, assim como entre o uso dos canais digitais e o tempo de atendimento do serviço solicitado. Macaya et al (2020) observaram também que a população dos bairros da região central da cidade tinha tendência a ter alta renda, altas taxas de desenvolvimento humano e alta utilização de canais digitais, enquanto os moradores dos bairros da periferia tendiam a ter baixa renda, menores taxas de desenvolvimento humano e alto uso dos canais tradicionais. Os dados ressaltam que o conceito de inclusão digital não pode se restringir a apenas ao acesso às TICs, mas também permitir que haja inclusão social, por intermédio dessas tecnologias. Situações

experimentadas por alunos e professores para acesso às aulas on-line, durante a pandemia, podem elucidar melhor esta questão.

3 CONTEXTOS: AULAS ON-LINE DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

Em 06 de março de 2020 foi publicada a Lei n. 13.979, denominada “Lei de Quarentena”, que regulamentou a parada obrigatória dos serviços não essenciais em quase todo o Brasil (BRASIL, 2020a). A partir dessa Lei, o Ministério da Educação e Cultura (MEC) por meio da portaria nº 343 de 17 de março de 2020, autorizou a substituição das aulas presenciais nas instituições de ensino do país por aulas remotas ou on-line.

A pandemia da COVID-19 impactou praticamente todos os setores da sociedade e ressaltou ainda mais problemas sofridos pelas classes vulneráveis, que são historicamente provenientes de questões sociais, políticas e econômicas. Na área da educação, além de explicitar a carência das classes menos favorecidas, o fechamento das escolas trouxe à tona vários impasses para pais, estudantes e professores, que se pode relacionar com a primeira forma de exclusão mencionada por Castells (2005): falta de acesso a computadores, falta de acesso à banda larga ou banda larga de má qualidade. Além da ausência de recursos materiais e financeiros para que os pais pudessem ficar em casa cuidando da educação e da saúde de seus filhos. Isso fez com que houvesse aumento da violência doméstica, problemas relacionados à segurança alimentar, pois muitas crianças contavam com as refeições feitas nas escolas e aumento da proporção de estudantes que abandonaram a escola pelos mais diferentes motivos (ORTEGA; ROCHA, 2020).

Em relação ao sistema de aulas remotas, Ortega & Rocha (2020) destacam que esta modalidade trouxe desafios também para professores que precisaram se adaptar rapidamente para utilizar os diferentes recursos tecnológicos digitais, plataformas e aplicativos educativos, apontada por Castells (2005) como a segunda forma de exclusão digital.

Houve ainda o desafio da falta de computadores na residência dos estudantes. Segundo o Observatório Social da Covid-19 (2020), nas residências pesquisadas, mais de 40% não tinham computador e, entre aquelas que possuíam, a maioria não dispunha de softwares atualizados e capacidade de armazenamento. Além disso, o computador geralmente era usado por três ou mais pessoas. Ainda, houve ausência de local adequado para estudo. Muitos alunos e alunas no Brasil moram em casas com famílias numerosas, dividindo pequenos espaços de convivência, o que poderia dificultar a concentração desses estudantes no cumprimento das tarefas e no momento do estudo, comprometendo a aprendizagem.

Com a intenção de obter informações sobre o acesso de estudantes às aulas disponibilizadas remotamente no Brasil, no dia 6 de julho de 2020, o portal G1 de notícias realizou um balanço junto as Secretaria de Educação dos Estados. Os resultados foram os seguintes. Na Bahia, o governo estava oferecendo apenas roteiros de estudos e não aulas on-line. No Piauí, a situação era mais complicada, já que, somente 9% dos alunos da rede estadual de ensino tinham conseguido acompanhar as aulas on-line. Em Roraima e São Paulo, mais de 50% dos alunos “não tinha acesso aos conteúdos pelas plataformas digitais”. No Maranhão, 24% das escolas não tinham atividades remotas. Entre os alunos das escolas com esse tipo de ensino, 21% não tinham acesso ao conteúdo. Em 5 estados, o ensino on-line não chegava até 20% a 25% dos estudantes. Em 7 estados, o ensino on-line não chegava até 15% dos alunos (G1, 2020). A reportagem ressalta também que havia a apreensão, por parte de professores e especialistas na área de educação, de que os alunos e alunas que não conseguissem ter acesso às aulas abandonassem as aulas. Existia ainda a preocupação de que os(as) estudantes não concluíssem o ano letivo, o que ampliaria os números da evasão escolar no país.

Pais entrevistados pelo G1 destacaram como motivos por seus filhos não estarem assistindo às aulas disponibilizadas pelos governos estaduais, a falta de equipamentos eletrônicos, inclusive sinal ruim da TV, além de ausência de internet, por ser um serviço muito caro para muitas famílias. O suporte de infraestrutura poderia ter minimizado essa preocupação em relação à evasão escolar, visto que pais, professores e alunos tiveram que lidar com situações adversas tais como: a de falta de infraestrutura de tecnologia da informação, despreparo de alunos, inexperiência dos pais para apoiar seus filhos no aprendizado, falta de instrução de professores para elaboração das aulas, entre outras.

Os dados coletados pela reportagem evidenciam graves consequências do ensino remoto para os alunos das escolas públicas, pois estudantes das escolas privadas conseguiram mudar para o ensino on-line de forma mais rápida, porque tinham mais condições de acessar uma estrutura de qualidade em casa durante o isolamento social.

Conforme pesquisa TIC Kids Online Brasil (2020), no Brasil, havia 4,8 milhões de crianças e adolescentes, entre 9 e 17 anos, que não tinham acesso à internet em casa. A pesquisa revela ainda que 58% dos jovens acessavam à internet exclusivamente pelo celular, o que poderia ter dificultado a manutenção das atividades de ensino e aprendizagem a distância durante a pandemia.

O Cetic.br publicou um painel TIC exclusivamente sobre a COVID-19. Neste painel 36% dos estudantes “que frequentavam escola ou universidade revelaram que tiveram dificuldades para acompanhar as aulas por falta ou baixa qualidade da conexão à internet”

(PAINEL TIC COVID-19, p. 25, 2021). A pesquisa confirma os dados da pesquisa TIC Kids Online em que a maioria dos estudantes (54%) utilizavam o celular para acompanhar as aulas remotas. O painel destaca que as os principais obstáculos apontados pelos usuários de internet com 16 anos ou mais, para poder participar das aulas ou atividades remotas oferecidas pelas instituições de ensino se relacionavam à falta de oportunidade em esclarecer dúvidas com os professores (38%) e a ausência ou baixa qualidade de conexão à internet (36%). Os alunos das classes DE indicaram como motivos para não conseguirem acompanhar as aulas ou atividades remotas foram primeiro, a necessidade de procurar emprego (63%); cuidados com a casa, irmãos, filhos e outros parentes (58%); falta de equipamentos para acessar as aulas (48%). Já, entre os estudantes das classes AB mencionaram escassez de tempo (29%) e de estímulo para estudar (41%) como principais barreiras para não acompanhar as aulas remotas. Estes dados corroboram com o que já foi mencionado, sobre a falta de ferramentas e infraestrutura digitais que acabaram por excluir estudantes das aulas no decorrer da pandemia da COVID-19.

Na mesma perspectiva, Alston (2019, p. 15), em seu relatório sobre extrema pobreza e direitos humanos para a ONU, ressalta que,

enquanto os ricos podem ter acesso instantâneo a computadores e outros hardwares atualizados e fáceis de usar, além de velocidades, de banda larga, rápidas e eficientes, os menos ricos têm muito mais chances de sofrer graves desvantagens por equipamento desatualizado e conexões digitais demoradas e não confiáveis.

O autor destaca também que a falta de infraestrutura tecnológica pode desmotivar os alunos a participarem de aulas em que é imprescindível o uso deste tipo de ferramenta.

Não só os estudantes tiveram problemas com este tipo de aulas, mas os professores também, visto que a carga de trabalho desses profissionais aumentou, em virtude da preparação de materiais para as aulas remotas, precarizando ainda mais a atividade docente.

Uma investigação realizada por Xavier (2020) com treze professores da rede estadual do Ensino Médio, mostra que o ensino remoto empregado durante o isolamento social mudou a dinâmica do processo de ensino e aprendizagem. Professores e estudantes fizeram de suas casas uma sala de aula, em que embora houvesse um horário definido para início e término das aulas, outras ferramentas foram disponibilizadas, para auxiliar os alunos e alunas como: as redes sociais, WhatsApp, e-mail, Youtube, entre outras, a compartilhar atividades e esclarecimentos. Contudo, nem todos tiveram esta oportunidade, ampliando a exclusão sociodigital, pois apenas uma minoria possuía acesso a esse tipo de ferramentas digitais.

Xavier (2020) destaca ainda que o processo de educação ao limitar-se somente a realização de atividades sem a preocupação com as limitações do método de ensino utilizado

e seu alcance na comunidade escolar, deixa de ser visto como um direito. Apesar da maioria dos estudos sobre exclusão digital produzida pelas organizações internacionais apontar o potencial das TICs para reduzir a pobreza e a desigualdade, na prática o que tem acontecido é exatamente o contrário, tem aumentado a exclusão e as desigualdades sociais. (SORJ; GUEDES, p. 2, 2005).

Soluções para os obstáculos dos professores e alunos em ter acesso a computador e internet apresentadas poderiam ser inseridas nas propostas de cidades inteligentes, já que um dos seus princípios é exatamente que a gestão municipal possa produzir respostas para os problemas vivenciados pelos munícipes.

O exemplo das aulas remotas salienta ainda que a inclusão digital precisa ser enfrentada e deve haver proposições de como diminuir a exclusão. O exemplo destaca também a necessidade das cidades se prepararem, pelo menos na área de educação básica, para proporcionar soluções digitais para a ofertar esse direito considerado também como básico atualmente.

4 POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCLUSÃO DIGITAL

O isolamento social como medida de enfrentamento da pandemia da COVID-19 mostrou a importância do acesso e uso das TICs, como no caso das aulas on-line, em que a participação de professores e alunos só foi possível por meio de computador, celular e internet. A pandemia evidenciou que os programas de inclusão digital, como telecentros e de informatização nas escolas, não são suficientes durante situações em que o oferecimento de serviços passa a ser predominantemente on-line e em casa.

Os dados do Cetic.br e a discussão trazida no presente artigo, sobretudo sobre o acesso às TICs como direito e mediador de direitos, apontam para a necessidade da formulação de ações, por meio de políticas públicas, para promover uma efetiva inclusão digital. As políticas não podem se restringir apenas ao acesso às TIC, mas também à capacitação para o uso, destacada na pesquisa realizada também pelo Cetic.br.

Para Alston (2019) não é apenas a falta de equipamento que gera desigualdade, mas também inexistência de habilidades para usar as TICs. O autor cita como exemplo o Reino Unido, considerado um país desenvolvido, no qual 22% da população do país não possuía aptidão digital para executar tarefas essenciais nos equipamentos eletrônicos. Alston (2019) menciona ainda que 19% não conseguiam, por exemplo, ligar um dispositivo ou abrir um aplicativo. O autor salienta também que 8% dos adultos daquele país acreditavam que a internet não era um ambiente seguro, por isso não a utilizavam. Deste total, “quase metade eram de famílias de baixa renda e quase a metade tem menos de 60 anos” (ALSTON, 2019,

p. 15). Alston (2019) destaca que as desigualdades sociais se reproduzem nos ambientes virtuais e tecnológicos, ampliando a exclusão das pessoas que já se encontram marginalizadas.

A sugestão da maioria dos autores que trabalham com inclusão digital seria a formulação de políticas públicas contextualizadas, a partir da participação popular. Inserir a população na formulação de políticas públicas é o que Frey (2000) denomina de governança de políticas públicas. Segundo Frey (2004), a “governança” é um conceito plural que implica a interação entre os atores envolvidos no processo de formulação e implementação da política, bem como, a criação de um ambiente em que possam dialogar e definir papéis a serem desempenhados nesse processo. Sob essa perspectiva, Dagnino (2002), Schneider (2005), Abrucio (2005), Milani (2008), entre outros, defendem a participação da população neste tipo de processo, visto que, conhecem suas próprias demandas e são capazes de propor soluções para elas. Desse modo, é essencial incluir os munícipes no próprio procedimento de tomada de decisão sobre os programas de inclusão digital que deveriam ser implementadas (mas também como, em que localidade e com que objetivo) visto que serão os usuários dessas políticas. Lefebvre (2001) e Harvey (2013), ao tratarem do conceito direito à cidade, apontaram para a necessidade da atuação das pessoas nos espaços urbanos de modo que possam se apropriar e participar da elaboração desses espaços. Nesse sentido, conforme Guimarães e Araújo (2018, p. 1807), as tecnologias podem contribuir para esse processo, pois, são ferramentas facilitadoras da participação social, responsáveis por fomentar a promoção do ideal democrático, pois envolve as pessoas no debate sobre melhorias para a vida urbana, incluindo-os nas agendas de governo, de modo que os mesmos possam participar dos processos decisórios de definição de agenda, formulação e implementação de políticas públicas.

No entanto, conforme Sorj e Guedes (2005, p. 18) “as políticas de universalização do acesso à Internet nos países em desenvolvimento serão uma quimera se não estiverem associadas a outras políticas sociais, em particular às da formação escolar”. Como alternativa a este tipo de problema, os autores sugerem a criação de sites com temáticas específicos para as diferentes populações, e em línguas nativas, por exemplo, para compensar as dificuldades de acesso a conteúdo produzidos para públicos de classe média ou com conhecimento de outras línguas, para que possam de fato se apropriar das tecnologias e para que estas possibilitem melhoria em suas condições de vida.

Desse modo, é importante notar que as TICs têm potencial de transformação social, mas apenas quando atreladas a ações concretas cujo objetivo seja tal transformação. As TICs, ainda que cada vez mais ubíquas, não respondem por si mesmas às complexidades da

exclusão social que, por sua vez, se reproduz e se transforma em exclusão digital. O campo de resolução das exclusões é a política para o qual as TICs podem servir de ferramenta com potencial transformador.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conceito de cidade inteligente atualmente pretende conectar as TICs ao ambiente urbano, para melhorar o acesso a essas funções sociais das cidades. Todavia, o conceito de cidade inteligente está permeado de um ideário neoliberal (VANOLO, 2014) e da interferência de empresas de tecnologia buscando abrir novos mercados. Aos poucos o conceito vem sendo apropriado pela academia, criticado, desconstruído e reconstruído para expressar as práticas inovadoras e soluções baseadas em TICs para superar os desafios urbanos (MORA et al., 2017). Entretanto, em países como o Brasil, onde imperam as desigualdades sociais, a exclusão digital passa a ser um entrave e há que se pensar e repensar os modelos de cidades inteligentes e de transformação digital para torná-los inclusivos.

O exemplo apresentado neste artigo demonstra os problemas gerados pela exclusão digital. Mais do que isso, ilustra como as TICs por si só não são “solução” para oferecimento de serviços com mais eficiência. Sendo que tal eficiência somente é possível de ser atingida mediante a compreensão de contextos sociais em que ela existe. Dessa forma, não se pode mais pensar o desenho e elaboração de uma política pública e tratar a TIC como acessória, ou tratar a digitalização dos serviços como um default (MACAYA et al, 2020). As diferenças de acesso à conectividade, aos recursos tecnológicos, e conhecimento de como utilizar as tecnologias fazem com que a política pública não chegue a quem deve chegar ou exclua quem já está excluído.

Sampaio e Cunha (2020) destacam que as políticas de transformação digital brasileiras têm focado na oferta de serviços eletrônicos e deixado em segundo plano uma estratégia digital nacional para a inclusão de todos e todas. Nesse sentido, as reflexões apresentadas neste artigo nos levam a repensar as cidades inteligentes para além do uso intensivo e exclusivo de tecnologia, pois modelos ancorados nessa visão vão contribuir para a criação de cidades mais desiguais e excludentes. Pode-se citar como exemplo, a garantia do acesso à infraestrutura de conectividade de qualidade como um direito básico a todas as pessoas, como explicitado na Carta Brasileira para Cidades Inteligentes.

Souza e Costa (2023, p. 140), analisando os direitos digitais nos países latino-americanos, destacam a popularização do uso de internet móvel e ampliação da oferta de serviços via aplicativos. Entretanto, ressaltam a importância em se criar sistemas e serviços

digitais, que priorizem a interoperabilidade, para facilitar a elaboração de políticas públicas municipais integradas e, assim, melhorar o atendimento prestado à população.

No nível individual, é essencial promover ações que possam instruir as pessoas a utilizarem as tecnologias, ou seja, o letramento digital, por meio de cursos voltados para a tecnologia da informação e inclusão nas bases curriculares educacionais. Isto implica em educar, capacitar e empoderar as pessoas de todas as faixas etárias e classes sociais, para que façam um uso crítico, ético, criativo e responsável das novas infraestruturas e soluções que oferecem as cidades inteligentes. Nesse panorama a UNESCO (2018) vem propor o conceito de Media and Information Literacy para ensinar as pessoas a ter um olhar crítico que lhes facilite ler e superar os desafios da sociedade da informação.

No âmbito de políticas públicas locais para cidades inteligentes, é importante adotar modelos de governança colaborativa, com a participação ativa e real da sociedade na tomada de decisão sobre os rumos da cidade. Isso pode ser realizado por meio de canais mais tradicionais, como audiências públicas, consultas públicas, escutas direcionadas com públicos específicos. Mas também por meio de canais digitais, desde que sejam feitos esforços de inclusão em todos os casos. A governança eletrônica e participativa pode ser uma forma de considerar diferentes visões e entender melhor o território e as demandas locais, ancorada nos princípios democráticos.

A importância em se retomar questões como participação social, na tomada de decisões locais, e inclusão digital ficaram evidentes durante o isolamento social recomendado pela OMS para prevenção do COVID-19. O acesso as aulas on-line foi dificultado, porque muitas pessoas não tinham computador, celular e internet. A situação apresentada evidenciou que não havia apenas problemas de acesso, mas também de conhecimento do uso destas ferramentas digitais. Professores e alunos apontaram que não estavam preparados para as aulas remotas.

Já nos encontramos na quarta década da web e há quase meio século após o surgimento da internet, as lacunas de conectividade ainda impedem que grande parte do planeta acesse as oportunidades que a esfera digital oferece: apenas 19% da população dos países menos desenvolvidos está conectada à internet (ITU, 2022).

Segundo o ITU 2022, nos últimos 30 anos, o número de usuários da Internet saltou de alguns milhões para quase cinco bilhões. Ainda assim, o potencial permanece pouco explorado porque um terço da humanidade permanece *off-line* e muitos usuários desfrutam apenas de conectividade básica (tradução dos autores).

Dessa forma, e como uma “prévia” de questões cada vez mais pertinentes em um mundo em que proliferam iniciativas de urbanização baseada em dados e cidades

inteligentes, a inclusão digital deve ser pensada como um direito e ser inserida em propostas de mediação de serviços (e acesso a direitos) via TICs. Ao se implementarem tecnologias que possam auxiliar na melhoria das condições de vida das populações locais, não adianta fazê-lo sem considerar a falta de acesso e de capacitação para o uso, sob pena de aumentar as desigualdades sociais já existentes.

Nesse sentido, as cidades inteligentes podem trazer interferências positivas importantes para que a qualidade de vida das pessoas tenha considerável melhora, desde que esse não seja um processo de urbanização essencialmente mercadológico, tecnocrático e servindo a interesses unilaterais de setores industriais e privados. As propostas de cidades inteligentes devem estar necessariamente atreladas às iniciativas de governança colaborativa, nas quais se investigue de saída as demandas das comunidades nas quais estão inseridas essas propostas.

Finalmente, salienta-se que é necessário também pensar esses projetos conjuntamente com a comunidade, com ênfase na aprendizagem colaborativa e a interatividade que, como sugerem Bonilla e Souza (2011, p. 104-105), permita aos sujeitos tornarem-se autores dos processos e projetos, membros ativos das comunidades a que pertencem, lançando mão de estratégias que entenderem mais adequadas e convenientes a cada espaço-tempo vivido.

Referências Bibliográficas

ABRUCIO, F. Reforma do Estado no federalismo brasileiro: A situação das administrações públicas estaduais. **Revista de Administração Pública**, 39(2), p. 401–419, 2005.

ALBINO, V.; BERARDI, U.; DANGELICO, R. M. Smart cities: Definitions, dimensions, performance, and initiatives. **Journal of urban technology**, v. 22, n. 1, p. 3-21, 2015.

ALSTON, P. Extreme poverty and human rights 2020. Report of the Special Rapporteur on extreme poverty and human rights. UNITED NATIONS, 23p, 2020.

ALVES, A.; MACAYA, J. F. M. Digital by default: O uso de canais de serviço por cidadãos em cidades. In **Anais do XLIII Encontro da ANPAD - EnANPAD** (p. 1–15). São Paulo: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, 2019.

ÁVILA, I.; HOLANDA, G. Inclusão digital no Brasil: uma perspectiva sociotécnica. In: SOUTO, A.; DALL'ANTONIA, J.; HOLANDA, G. (orgs). **As cidades digitais no mapa do Brasil: uma rota para a inclusão digital**. Brasília, DF: Ministério das Comunicações, 2006.

AVILLA, R. La brecha digital en América Latina como barrera para el ejercicio pleno de derechos In: **Derechos digitales en Iberoamérica: situación y perspectivas Fundación Carolina y Telefónica**, p.147-161, 2023.

BONILLA, M. H. S.; SOUZA, J. S. Diretrizes metodológicas utilizadas em ações de inclusão digital. In BONILLA, M. H. S e PRETTO, N. D. L. **Inclusão digital: polêmica contemporânea**. Salvador: EDUFBA, 2011.

BRASIL. **Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014**. Trata dos princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da internet no Brasil. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm. Acesso em: 01/09/2020.

BRASIL **Lei 13.979**. Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019. Brasília, DF: Presidência da República, 2020a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2019-2022/2020/lei/l13979.htm. Acesso em: 01 dez. 2020.

BRASIL. **Portaria nº 343, de 17 de março de 2020**. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. Brasília, DF: Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Portaria/PRT/Portaria%20n%C2%BA%20343-20-mec.htm. Acesso em: 5 jan. 2023.

CASTELLS, M. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005.

CETIC.BR (Centro de Estudos sobre Tecnologias da Informação e da Comunicação do Comitê Gestor da Internet Brasil). Pesquisa sobre o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil, TICs Domicílios e Usuários, NIC.BR, 2022. Disponível em: < <https://cetic.br/pt/pesquisa/domicilios/analises/>. Acesso em: 01 jul. 2023.

_____. Tic Kids Online Brasil. Crianças e adolescentes conectados ajudam os pais a usar a Internet, revela TIC Kids. Disponível em: [adolescentes-conectados-ajudam-os-pais-a-usar-a-internet-revela-tic-kids-online-brasil/>](https://www.cetic.br/pt/pesquisa/domicilios/analises/) Acesso em: 12 out. 2020.

_____. Pesquisa sobre o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil, TICs Domicílios e Usuários, NIC.BR, 2019. Disponível em: < <https://www.cetic.br/>>. Acesso em: 25 fev 2020.

_____. Pesquisa sobre o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil, TICs Domicílios e Usuários, NIC.BR, 2018. Disponível em: < https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/12225320191028-tic_dom_2018_livro_eletronico.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2020.

CTI/poli.TIC. **Modelo de maturidade de cidades inteligentes sustentáveis brasileiras**. Campinas: Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer, v12020.

CUNHA, M. A., PRZEYBILOVICZ, E., MACAYA, J. F. M., & SANTOS, F. B. P. D. **Smart cities: transformação digital de cidades**. São Paulo: Programa Gestão Pública e Cidadania – PGPC, 2016.

DAGNINO, E. Sociedade civil, espaços públicos e a construção democrática no Brasil: Limites e possibilidades. In: **Sociedade civil e espaços públicos no Brasil**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

DE MORAES ALFONSIN, B.; CHALA, B. G. O direito à cidade como fundamento normativo de garantia da inclusão digital no espaço urbano brasileiro. **Revista de Direito da Cidade**, v. 12, n. 4, p. 225-246, 2020.

FREY, K. Governança interativa: Uma concepção para compreender a gestão pública participativa? **Política & Sociedade**, Florianópolis, nº 5, p. 119–138, out.,200

_____. Políticas Públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil. Planejamento e Políticas Públicas, **IPEA**, nº 21, p. 211-259, jun.,2000.

GUIMARÃES, P.; ARAÚJO, D. O direito à cidade no contexto das smart cities: O uso das TICs na promoção do planejamento urbano inclusivo no Brasil. **Revista de Direito da Cidade**, 10(3), p. 1788–1812, (2018).

ITU: **Global Connectivity Report 2022**. Disponível em: <https://www.itu.int/hub/publication/d-ind-global-01-2022/>

LADEIRA, M; MOIA, R. **Inclusão digital e cidadania**. São Paulo: Tempo & Memória, 2009.

LAZZARETTI, K. et al. Cidades inteligentes: insights e contribuições das pesquisas brasileiras. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, 11, dez, 2019.

LEFEBVRE, H. **O direito à cidade**. Tradução de Rubens Eduardo Frias. São Paulo: Centauro, 2001.

MILANI, C. O princípio da participação social na gestão de políticas públicas locais: Uma análise de experiências latino-americanas e europeias. **Revista de Administração Pública**, 42(3),p. 551–579, 2008

MORA, L.; BOLICI, R.; DEAKIN, M. The first two decades of smart-city research: A bibliometric analysis. **Journal of Urban Technology**, v. 24, n. 1, p. 3-27, 2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Report of the Special Rapporteur on the promotion and protection of the right to freedom of opinion and expression, Frank La Rue. 16 May 2011. Disponível em: http://www2.ohchr.org/english/bodies/hrcouncil/docs/17session/A.HRC.17.27_en.pdf. Acesso em: 11 jun. 2020.

_____. Transformando nosso mundo: a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. 49p. Disponível em: chrome-extension://efaidnbnmnibpcjpcglclefindmkaj/https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/Brasil_Amigo_Pesso_Idosa/Agenda2030.pdf. Acesso em: 17 jul. 2020.

ORTEGA, L.; ROCHA, V. O dia depois de amanhã – na realidade e nas mentes – o que esperar da escola pós-pandemia? **Revista Pedagogia em Ação**, Belo Horizonte, v.13, n. 1, p. 304-314, 1 sem., 2020.

PAINEL TIC COVID-19. NIC.BR, São Paulo: Comitê Gestor da Internet, 2021.

SAMPAIO, M.; CUNHA, M. A. Bem-vindos ao Brasil, o país da desigualdade digital. **Estadão**. 24/07/2020. Disponível em: <<https://politica.estadao.com.br/blogs/gestao-politica-esociedade/bem-vindos-ao-brasil-o-pais-da-desigualdade-digital/>>. Acesso em 10 de set. de 2020.

SANTOS, M. S. (org.). **Inclusão digital, inclusão social? Usos das tecnologias da informática e comunicação nas culturas populares**. Recife: Ed. do autor, 2009.

SCHNEIDER, V. Redes de políticas públicas e a condução de sociedades complexas. **Civitas - Revista de Ciências Sociais**, 5(1), p. 29–58, 2005.

60% DOS ESTADOS MONITORAM ACESSO AO ENSINO REMOTO: Resultados mostram 'apagão' do ensino público na pandemia. **G1 Portal de Notícias**, 6 jul. 2020. Disponível em: . Acesso em: 10/09/2020

SILVEIRA, S. Inclusão digital, software livre e globalização contra-hegemônica. In: SILVEIRA, S.; CASSINO, J. (org.). **Software livre e inclusão digital**. São Paulo: Conrad; Editora do Brasil, 2003.

SORJ, B.; GUEDES, L. Exclusão digital: problemas conceituais, evidências empíricas e políticas públicas. **Novos Estudos – CEBRAP**, n. 72, jul. 2005

SOUZA, C. A.; COSTA, J. Participación cívica y relaciones con la Administración pública en el marco de su innovación tecnológica. In: **Derechos digitales en Iberoamérica: situación y perspectivas**, Fundación Carolina y Telefónica p.121-145 (2023).

UNESCO. Global Media and Information Literacy Week 2018. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://philarchive.org/archive/AMETGM#:~:text=The%20MIL%20Global%20Week%202018,GAPMIL)%2C%20the%20International%20Federation%20of. Acesso em 10 set. de 2020.

VANOLO, A. Smartmentality: The smart city as disciplinary strategy. **Urban studies**, v. 51, n. 5, p. 883-898, 2014.

WARSCHAUER, M. **Technology and social inclusion: rethinking the digital divide**. Cambridge: MIT Press, 2006.

XAVIER, M. C. **Ensino Remoto no Distanciamento Social: Percepções e Experiências Docentes no Período da Pandemia do covid-19**. Areia, 2020, p.48. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/18241?locale=pt_BR Acesso em: 14 Maio 2021.