

Impactos da desigualdade digital na educação básica em diferentes regiões do mundo

RESUMO

Daniela Viero Catelan Pivetta
daniela-catelan@acad.ufsm.br
orcid.org/0009-0002-5924-1506
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.

Andrea Ad Reginatto
andrea.reginatto@ufsm.br
orcid.org/0000-0002-2779-7094
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.

Jerônimo Siqueira Tybusch
jeronimotybusch@ufsm.br
orcid.org/0000-0001-8238-7453
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.

Aldriana Aparecida de Almeida Favero
aldriana.favero@ufsm.br
orcid.org/0009-0008-5193-677X
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.

As tecnologias educacionais em rede suscitam diversas questões, gerando múltiplos olhares que variam de acordo com fatores sociais, culturais e econômicos. Diante desse contexto, é fundamental compreender as desigualdades digitais no âmbito da Educação Básica, identificando padrões globais e regionais em diferentes cenários – desenvolvidos ou em desenvolvimento – e relacionando-os à realidade local. Esse entendimento permite analisar como essas desigualdades afetam escolas, professores e estudantes. O objetivo do estudo é investigar as desigualdades digitais na Educação Básica em distintas regiões do mundo. Metodologicamente, a pesquisa caracteriza-se como descritiva e explicativa, com abordagem qualitativa, adotando a revisão bibliográfica como procedimento principal. A coleta de dados foi realizada nas bases *Eric* e no *Portal da Capes*, incluindo estudos publicados entre 2020 e 2024 que discutem desigualdades digitais. No total, foram selecionados 17 estudos para análise. Os resultados evidenciam que apesar do potencial das tecnologias digitais para promover a inclusão e a equidade, sua implementação enfrenta desafios significativos, especialmente nas regiões mais vulneráveis.

PALAVRAS-CHAVE: Desigualdade Digital. Educação Básica. Impactos da digitalização. Padrões globais.

INTRODUÇÃO

A desigualdade digital na Educação Básica é um tema amplamente debatido em diversas partes do mundo, especialmente diante da crescente dependência das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem. Em muitas regiões, a disponibilidade e o acesso às ferramentas digitais e à internet apresentam disparidades significativas, comprometendo a equidade e a qualidade da educação.

Esse cenário de desigualdade digital é agravado pela própria natureza do ciberespaço, um ambiente emergente moldado pela revolução tecnológica. Caracterizado por transcender barreiras geográficas de comunicação e informação, o ciberespaço opera em tempo real por meio da internet, vídeos, hipertextos, e-mails e realidades virtuais. Contudo, o acesso a esse espaço não é distribuído de forma uniforme entre países, cidades, regiões e grupos sociais (Santos, 2021). Essas desigualdades tornam-se ainda mais evidentes no âmbito educacional, onde o acesso limitado às tecnologias digitais afeta diretamente escolas, professores e estudantes, dificultando a integração dessas ferramentas ao processo pedagógico.

A relevância crescente do ciberespaço e das redes de comunicação na sociedade contemporânea agravam esses desafios. Castells (2003) aponta que as transformações tecnológicas têm redefinido as dinâmicas sociais e educacionais, mas também intensificado desigualdades, devido à distribuição desigual de infraestrutura e competências digitais. No contexto da educação, as tecnologias em rede ampliam as possibilidades de acesso a informações e recursos, criando novos ambientes de aprendizagem conectados. Entretanto, essas oportunidades não são igualmente acessíveis a todos, perpetuando exclusões sociais e econômicas. Assim, essas inovações evidenciam o desafio de garantir acesso equitativo às ferramentas digitais para todos os estudantes, independentemente de sua origem ou condição socioeconômica.

As desigualdades no acesso às tecnologias digitais, frequentemente denominadas "divisão digital", representam um obstáculo significativo, especialmente no campo educacional. Enquanto regiões urbanas geralmente desfrutam de maior conectividade, áreas rurais e cidades menores enfrentam limitações que dificultam a integração digital de professores e estudantes. Essa lacuna vai além da infraestrutura física, refletindo também desigualdades econômicas, sociais e educacionais que reforçam ciclos de exclusão (Castells, 2003).

Diante desse panorama, a presente pesquisa busca responder à seguinte questão: Quais os limites e as possibilidades de abordagem das desigualdades digitais na Educação Básica em diferentes regiões do mundo? Para isso, tem como objetivo identificar e analisar estudos que explorem essas disparidades, por meio de uma abordagem de revisão bibliográfica. A intenção é contribuir para o desenvolvimento de políticas públicas e iniciativas que promovam a inclusão digital de maneira eficaz e equitativa, capacitando estudantes e educadores a superar essas barreiras.

O artigo está estruturado em quatro seções, além desta introdução. A primeira seção reflete sobre as desigualdades digitais, enquanto a segunda

apresenta a metodologia adotada na revisão de literatura. A terceira seção aborda os resultados obtidos e promove a discussão dos achados, e a última seção traz as considerações finais, destacando os impactos das desigualdades digitais na Educação Básica.

DESIGUALDADES DIGITAIS E EDUCAÇÃO: OPORTUNIDADES E LIMITAÇÕES

As tecnologias digitais em rede têm intensificado as interações e conexões entre diferentes partes do mundo. No entanto, conforme destaca Santos (2008, p. 13), “o espaço se globaliza, mas não é mundial como um todo, senão como metáfora. Todos os lugares são mundiais, mas não há espaço mundial. Quem se globaliza, mesmo, são as pessoas e os lugares.” Essa observação revela que, embora a conectividade tenha ampliado as interações, as disparidades sociais, econômicas e culturais entre diferentes regiões continuam a refletir desigualdades significativas no acesso às tecnologias em rede.

Apesar do potencial democratizante da cibercultura, como apontado por Lévy (1999), as tendências de universalização e virtualização frequentemente acentuam desigualdades entre ricos e pobres, regiões centrais e periféricas, e excluem grupos marginalizados. Essa exclusão é resultado de múltiplos fatores: custos elevados de infraestrutura, carência de formação técnica e desigualdades políticas e culturais que dificultam a adoção de formas colaborativas de comunicação.

Essa reflexão das ideias de Lévy (1999) permanecem relevantes na atualidade, pelo fato de que vivemos em um mundo cada vez mais dependente da tecnologia e da conectividade digital. A cibercultura oferece oportunidades de acesso ao conhecimento, colaboração global e inovação, entretanto, ela expõe e, muitas vezes, amplia desigualdades preexistentes, tanto dentro de sociedades quanto entre nações.

Exemplos concretos evidenciam essas disparidades. No Brasil, o programa "Educação Conectada" (Brasil, 2017) busca universalizar o acesso à internet de alta velocidade e promover o uso pedagógico das tecnologias digitais na Educação Básica. Entretanto, a implementação enfrenta desafios significativos, como a capacitação de profissionais, a oferta de conteúdos digitais, a aquisição de equipamentos adequados e o apoio técnico e financeiro às escolas e redes de ensino. De forma semelhante, na África Subsaariana, iniciativas de educação online são comprometidas pela escassez de energia elétrica e pelo acesso limitado à internet, conforme destaca Mhlanga (2024). Esses exemplos demonstram que, embora a tecnologia ofereça oportunidades de avanço no acesso ao conhecimento e à inovação, ela também pode aprofundar desigualdades já existentes.

Nesse contexto, torna-se imprescindível abordar as desigualdades presentes na sociedade de forma crítica e reflexiva. Como observa Canclini (2009, p. 99): “precisamos pensar-nos diferentes, desiguais e desconectados, ou melhor, como diferentes-integrados, desiguais-participantes e conectados-desconectados”. Essa perspectiva destaca a importância de reconhecer as experiências e realidades de diferentes grupos sociais, atentando para as desigualdades que persistem em diversos âmbitos. Embora a tecnologia conecte as pessoas no mundo contemporâneo, ainda existem lacunas significativas no acesso à informação, na participação social e no uso das tecnologias digitais. Essas desigualdades

demandam uma compreensão aprofundada para promover uma integração mais equitativa e inclusiva.

Santos (2008, p. 20) destaca que ciência, tecnologia e informação são pilares fundamentais da sociedade contemporânea, moldando as formas como as pessoas se comunicam, trabalham e aprendem. Contudo, ele alerta que o mundo atual permanece hierarquizado, e as inovações tecnológicas, em vez de eliminar as desigualdades estruturais, muitas vezes as intensificam.

Nesse contexto, Castells (2003) introduziu o conceito de "divisão digital" para descrever as disparidades no acesso à internet, destacando que, embora a conectividade seja essencial para reduzir desigualdades, ela, por si só, não é suficiente. Grupos com menor nível educacional enfrentam maiores dificuldades para adotar tecnologias mais avançadas, o que intensifica os processos de exclusão. A divisão digital, portanto, não se limita ao número de conexões, mas inclui as consequências de estar conectado ou desconectado.

Castells (2003) também compara a internet à eletricidade na Era Industrial, apontando que, assim como a energia elétrica foi essencial no passado, a internet tornou-se indispensável no mundo contemporâneo. Contudo, seu uso tende a reforçar desigualdades, beneficiando aqueles que já possuem poder e marginalizando os mais vulneráveis. Essa dinâmica exige uma análise crítica para entender quem realmente se beneficia das tecnologias e quem permanece à margem.

No mesmo sentido, Mhlanga (2024) explorou as oportunidades e desafios da tecnologia na Quarta Revolução Industrial, com foco na transição da educação convencional para modalidades online e assíncronas. Ele destacou limitações como a falta de conhecimento técnico, pobreza, desigualdade, escassez de energia elétrica e acesso limitado à internet em várias regiões. Esses desafios tornam evidente a necessidade de recursos adicionais para expandir a educação assíncrona, especialmente em países emergentes. Para superar essas barreiras, investimentos em infraestrutura digital, capacitação de profissionais e políticas públicas que promovam a inclusão digital são indispensáveis. Esse esforço requer a colaboração entre governos, instituições educacionais e a iniciativa privada.

O aprendizado online, por sua vez, vai além da simples aquisição de competências tecnológicas, exigindo uma abordagem educacional que prepare os indivíduos para atuar no ambiente digital e desenvolver habilidades de "aprender a aprender". Com grande parte das informações disponíveis online, o mais importante é saber como procurar, acessar, processar e aplicar essas informações de maneira eficaz (Castells, 2003).

Essa transformação demanda uma educação voltada ao desenvolvimento de competências adaptadas ao universo digital. No entanto, a transição para essa nova abordagem não ocorre de maneira uniforme, sobretudo em regiões com acesso limitado à tecnologia. Como resultado, o desequilíbrio educacional se agrava, ampliando os impactos da divisão digital em múltiplos níveis.

No primeiro nível, as escolas são diferenciadas territorial e institucionalmente (públicas e privadas), refletindo desigualdades de classe e raça, e apresentando uma disparidade significativa no acesso à tecnologia disponível. No segundo nível, o acesso à internet depende da presença de professores qualificados, cuja

distribuição entre as escolas é desigual. O terceiro nível está relacionado à pedagogia diferencial: enquanto algumas escolas priorizam o desenvolvimento intelectual e pessoal da criança, outras se concentram, sobretudo, na manutenção da disciplina em sistemas escolares autoritários. Por fim, o quarto nível diz respeito à falta de formação continuada para professores como política pública, essencial para promover mudanças no pensar e agir pedagógico, tanto no ambiente escolar quanto no familiar (Castells, 2003).

O resultado cumulativo das diversas camadas de desigualdade reflete-se em profundas disparidades nos efeitos do uso da internet sobre o desempenho educacional. No contexto escolar, a simples disponibilização da tecnologia não é suficiente para garantir melhorias no aprendizado. É imprescindível contar com professores capacitados para utilizá-la de forma eficaz, além de uma pedagogia adequada e uma organização institucional que favoreça a inovação e estimule o desenvolvimento de novas habilidades de aprendizado (Castells, 2003).

Os múltiplos níveis de exclusão digital também se manifestam no ambiente escolar. No Brasil, por exemplo, há desigualdades territoriais e institucionais, com escolas públicas e privadas apresentando acessos tecnológicos discrepantes. Essas camadas de exclusão, aliadas as práticas pedagógicas inadequadas e à ausência de formação continuada para docentes, criam barreiras ao uso eficiente das tecnologias no aprendizado.

Integrar tecnologias na educação, portanto, exige esforços que vão desde a formação docente até a reestruturação dos sistemas educacionais. Esse processo demanda estratégias pedagógicas eficazes e uma estrutura organizacional que, em conjunto, transforme o potencial das tecnologias digitais em resultados educacionais concretos.

Assim, para alcançarmos esse objetivo, é essencial compreender as desigualdades digitais existentes em diferentes regiões do mundo e como essas disparidades afetam o acesso e a qualidade da Educação Básica. Somente com esse entendimento será possível elaborar estratégias que permitam aos estudantes se beneficiar das inovações tecnológicas, promovendo maior equidade no aprendizado e no desenvolvimento de competências.

O resultado cumulativo das diversas camadas de desigualdade reflete-se em profundas disparidades nos efeitos do uso da Internet sobre o desempenho educacional, visto que no contexto escolar, a mera disponibilização da tecnologia não é suficiente para garantir uma melhoria no aprendizado, tornando imprescindível professores capacitados para utilizá-la de maneira eficaz, bem como, uma pedagogia adequada e uma organização institucional que favoreça a inovação e estimule o desenvolvimento de novas habilidades de aprendizado (Castells, 2003). Assim, a integração das tecnologias na educação requer ações que abrangem desde a qualificação docente até a reestruturação dos sistemas educacionais.

Portanto, a integração das tecnologias em rede na educação representa um desafio que exige ações conjuntas envolvendo a formação docente, a adoção de estratégias pedagógicas adequadas e uma estrutura organizacional eficiente. Para transformar o potencial das tecnologias digitais em resultados educacionais concretos, é indispensável compreender as desigualdades digitais nas diferentes regiões do mundo e seus impactos no acesso e na qualidade da Educação Básica.

Somente com esse entendimento será possível desenvolver estratégias que permitam aos estudantes usufruir das inovações tecnológicas de forma equitativa e eficaz.

METODOLOGIA

A metodologia adotada nesta pesquisa é caracterizada, quanto aos objetivos, como descritiva e explicativa, com abordagem qualitativa. Como procedimento, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, conforme Gil (2008), com o objetivo de investigar estudos que tratam das desigualdades digitais na Educação Básica em diferentes regiões do mundo.

Para levantar e analisar as produções relacionadas à temática, realizou-se uma busca na base de dados ERIC e no Portal da Capes, os quais disponibilizam acesso a trabalhos acadêmicos e estudos voltados para a educação. A questão norteadora da investigação foi definida com base no objetivo: Quais os limites e as possibilidades de abordagem das desigualdades digitais na Educação Básica em diferentes regiões do mundo?

Os critérios de inclusão para a seleção dos estudos consideraram produções publicadas entre 2020 e 2024, escritas em inglês ou português, que abordassem diretamente o tema da desigualdade digital na Educação Básica. A *string* de busca foi definida usando termos em inglês, com as seguintes palavras-chave: (“*digital inequality*”) AND (“*education*” OR “*educational*”) e em português (“desigualdades digitais”) e (educação ou educacional).

Após a coleta, os dados foram organizados de forma a identificar tendências e lacunas nos estudos analisados, contribuindo para uma compreensão mais ampla da temática.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apresentam-se nesta seção, a descrição dos trabalhos selecionados para compor esta revisão de literatura, tendo como base: I) síntese do título, II) autor, III) ano de publicação e IV) os países que foram objeto da pesquisa, conforme o Quadro 1.

Quadro 1 – Estudos selecionados

Nº	Título	Autores	Ano	País
1	(Des) Igualdades nas políticas de educação digital – imaginários sociotécnicos de três regiões do mundo	Ferrante et al.	2023	Argentina, Botswana, Alemanha, México, África do Sul e Suécia
2	Equidade digital e inclusão na educação: Uma visão geral das práticas e políticas nos países da OCDE.	Gottschalk e Weise	2023	Países OCDE
3	O Índice Internacional de Educação: Uma abordagem global para análise de políticas educacionais, desempenho e desenvolvimento sustentável.	Clark et al.	2022	Irlanda e na Irlanda do Norte
4	Educação na Era Digital: crianças saudáveis e felizes.	Burns e Gottschalk	2020	Países OCDE

Nº	Título	Autores	Ano	País
5	Educação domiciliar por meio de ensino online na era da COVID-19: Explorando o papel dos fatores relacionados ao lar que aprofundam as desigualdades educacionais nas sociedades europeias.	Dimopoulos, Koutsampelas e Tsatsaroni	2021	Países da Europa
6	Competência Digital na Educação Primária e os Limites do Ensino 1:1	Fraga-Varela e Alonso-Ferreiro	2022	Espanha
7	Como o conhecimento da pesquisa sobre desigualdade social na educação é relevante durante a pandemia? Resultados de uma análise do discurso público na Alemanha.	Bormann	2021	Alemanha
8	Iniciando o aprendizado digital devido à COVID-19: os professores estão preparados?	Aditya	2020	Indonésia
9	Um surto de aprendizado online no surto de COVID-19 na África Subsaariana: Perspectivas e desafios.	Adarkwah	2021	Países da África Subsaariana
10	Tecnologia educacional e oportunidade educacional durante o fechamento das escolas devido à COVID-19: Um estudo de caso de Chennai, Tamil Nadu.	Vegas et al.	2021	Índia
11	Impacto da COVID-19 no Ensino e Aprendizagem na África Avaliado pelos Sindicatos de Educação.	Nwokeocha	2021	Países do continente africano
12	Reimaginando a Pedagogia para o Currículo de Formação Inicial em Educação Infantil diante da Pandemia de COVID-19.	Mphahlele e Jikpamu	2021	África do Sul/Canadá
13	Desigualdade na Qualidade do Ensino Remoto durante a COVID-19: Perspectivas dos Estudantes e Fatores Mitigadores.	Kennedy et al.	2021	Dinamarca, Etiópia, Quênia, Federação Russa, Eslovênia, Emirados Árabes Unidos e Uzbequistão.
14	Existe uma Divisão Digital Entre Estudantes Urbanos e Estudantes Migrantes na China?	Zhong et al.	2021	China
15	Aprendizagem a Distância: As experiências de aprendizagem remota das crianças na Itália durante a pandemia de COVID-19.	Mascheroni et al.	2021	Itália
16	Desbloqueando a Aprendizagem: A implementação e eficácia do aprendizado digital para refugiados sírios no Líbano.	Dreessen et al.	2021	Líbano
17	Os desafios da Educação Básica e as desigualdades digitais durante a pandemia da covid-19: revisão de literatura	Oliveira et al.	2024	Brasil

Fonte: Autoria própria (2024).

Os resultados apresentados a seguir foram realizados a partir de uma síntese, destacando as características significativas de cada um dos trabalhos elencados no

Quadro 1, a fim de obter um panorama para analisar como a desigualdade digital na Educação Básica está sendo abordada em diferentes regiões do mundo.

Na perspectiva de Ferrante *et al.* (2023), no **artigo 1**, as desigualdades sócio-digitais em três regiões do mundo — América Latina, África e Europa — foram analisadas por meio de estudos de caso baseados em documentos de políticas educacionais da Argentina, México, África do Sul, Botswana, Alemanha e Suécia. A pesquisa evidenciou que as diferenças e semelhanças entre as políticas de educação digital estão profundamente enraizadas nas trajetórias históricas de cada país.

A análise dos documentos realizada pelos autores revelou um consenso significativo sobre a educação digital como objeto de formulação de políticas com expectativas igualitárias, tanto no que se refere à distribuição de acesso quanto à proposição de reformas curriculares. Além disso, essas políticas visam projetar um futuro indiscutivelmente digital. Apesar de apresentarem semelhanças, cada país reflete características específicas que vinculam suas políticas educacionais digitais às suas tradições e contextos históricos.

Em todos os casos analisados por Ferrante *et al.* (2023), as tecnologias digitais são amplamente reconhecidas como recursos fundamentais para a melhoria da educação, conectando as escolas a um mundo digital. No entanto, raramente são discutidos os aspectos éticos relacionados ao uso dessas tecnologias. Apenas no caso da Suécia, os perigos e desafios da digitalização foram problematizados, destacando uma abordagem crítica e diferenciada.

No sul global — Argentina, Botswana, México e África do Sul —, as desigualdades digitais são definidas como problemas estruturais relacionados à pobreza, às lacunas sociais e ao acesso limitado às tecnologias digitais. Em contraste, na Alemanha e na Suécia, as desigualdades são abordadas como diferenças individuais entre os alunos (Ferrante *et al.*, 2023).

Na Alemanha, as políticas educacionais enfatizam o desenvolvimento de competências digitais, essenciais para a participação em um mundo digital. Já na Suécia, a educação digital é apresentada como um instrumento para promover a democracia, garantindo acesso igualitário e competências digitais para todos, refletindo o compromisso histórico do país com a igualdade (Ferrante *et al.*, 2023).

Os autores destacam que, apesar das variações nas abordagens adotadas por cada país, há um consenso de que a educação digital está intrinsecamente ligada à promoção da igualdade. As políticas locais refletem um contexto global em que as escolas são vistas como peças-chave na integração das tecnologias digitais. Além disso, a melhoria da educação digital é frequentemente associada ao fortalecimento da posição de cada país em um cenário globalizado (Ferrante *et al.*, 2023).

Algumas políticas e práticas adotadas nos países da OCDE (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico) que abordaram sobre a equidade e a inclusão digital foram mapeadas por Gottschalk e Weise (2023), **artigo 2**, no que se refere ao uso equitativo e inclusivo de ferramentas digitais na educação. Os autores constataram que muitas políticas são fragmentadas e não abrangentes. Eles também enfatizam que “não se pode substituir a baixa qualidade ensino e sem planejamento e precauções adequadas podem amplificar as exclusões e

desigualdades existentes” (Gottschalk; Weise, 2023, p.6). Além disso, as tecnologias digitais, quando concebidas e implementadas na educação tendo em vista a diversidade, a equidade e a inclusão, podem apoiar e capacitar os estudantes para que atinjam seu potencial, caso contrário se torna uma barreira quando não abordam as desigualdades e também o design inclusivo.

Clark e colaboradores (2022), **artigo 3**, compilaram as políticas educativas na Irlanda e na Irlanda do Norte, mediante o uso de uma ferramenta de análise de políticas, o Índice Internacional de Educação. Os autores sugerem a utilização deste índice por outros países para ampliar os dados e melhorar o modelo existente. Tanto a Irlanda quanto a Irlanda do Norte apresentam um sistema educacional desenvolvido, porém ainda têm áreas para melhorar.

A Irlanda apresenta acesso desigual no ingresso ao ensino superior para pessoas marginalizadas e também relacionadas ao gênero, fazendo com que mulheres tenham dificuldades em aumentar sua presença em áreas dominadas pelos homens. Já a Irlanda do Norte deve desenvolver estratégias educacionais digitais para garantir o acesso às competências e à infraestrutura relacionadas às tecnologias digitais (Clark *et al.*, 2022).

De acordo com a pesquisa de Burns e Gottschalk (2020), **artigo 4**, as tecnologias digitais integram a vida das crianças no século XXI, visto que elas passam mais tempo no ambiente digital do que nunca. Porém, mesmo com o aumento no acesso e no uso, as desigualdades digitais seguem presentes e impedem que as crianças mais vulneráveis desenvolvam as competências digitais necessárias para a educação e a vida neste século. Assim, faz-se necessário que as políticas bem-sucedidas equilibrem as oportunidades potenciais com riscos, garantindo que todas as crianças tenham o conhecimento e as habilidades necessárias para navegar e participar em esferas digitais.

Dimopoulos, Koutsampelas e Tsatsaroni (2021), **artigo 5**, realizaram uma pesquisa para identificar e fornecer evidências sobre as novas desigualdades educacionais causadas pela pandemia de COVID-19 na Europa. Os autores destacam que existem grandes desigualdades dentro e entre os países da Europa, que precisam ser abordadas por meio da formulação de políticas. As diferenças significativas encontradas durante a pandemia de Covid-19, referem-se à familiaridade dos pais com o uso das tecnologias de informação e comunicação e a superlotação de algumas residências, fatores esses que limitam a capacidade das crianças de se beneficiarem da escolaridade digital.

No **artigo 6**, Fraga-Varela e Alonso-Ferreiro (2022) realizaram um estudo centrado em analisar o desenvolvimento da competência digital em escolas na Galiza, Espanha, com base na utilização do modelo de programa de computação. O estudo revelou baixos níveis de competência digital, o qual está relacionado com a influência de fatores socio familiares no desenvolvimento dessas competências. Os autores também questionam o potencial das tecnologias digitais para superar as desigualdades sociais e culturais, bem como o papel das escolas, tendo em vista que o equipamento tecnológico por si só não produz nenhuma mudança, o que reforça a necessidade da família e da escola trabalharem juntas para corrigir as lacunas entre eles.

As mudanças advindas da Pandemia de Covid-19 revelaram as desigualdades sociais existentes na educação na Alemanha, conforme o estudo de Bormann

(2021), **artigo 7**, no período da pandemia a infraestrutura digital nas escolas ainda estava sendo desenvolvida e professores e alunos apresentavam habilidades digitais baixas, sendo que as condições dos alunos para a participação nas atividades digitais variava amplamente.

Nos textos analisados pelo autor há uma ênfase na necessidade de uma transição para a educação digitalizada e, ao mesmo tempo, também há críticas à crença de que as tecnologias digitais podem superar adequadamente a divisão social que ainda existe na educação. Além disso, o autor também destaca a existência de dois mundos da desigualdade social: um no âmbito da pesquisa e outro no discurso profissional público, que abrange os órgãos de autoridade da educação. No mundo da pesquisa, o tema é reconhecido e fundamentado em dados empíricos, enquanto no outro permanece como um tópico subdesenvolvido. Enquanto um desses mundos considera a desigualdade social relevante para a formulação de políticas educacionais, o outro concentra-se na otimização das capacidades técnicas da educação digitalizada.

Aditya (2020), **artigo 8**, realizou uma pesquisa que explora a prontidão dos professores para conduzir a aprendizagem digital em Yogyakarta, Indonésia, no período da pandemia de Covid-19. O autor destaca que alguns professores constataram que as aulas online não eram eficazes devido ao acesso limitado dos alunos à tecnologia e à internet, especialmente aqueles que vivem em áreas rurais. Considerando, assim, esse fato como um obstáculo para o sucesso da aprendizagem digital em áreas rurais, visto que o acesso limitado dos alunos à tecnologia e à internet cria uma lacuna entre as escolas rurais e urbanas.

Adarkwah (2021) traz em seu estudo uma visão geral dos desafios, das perspectivas e das implicações práticas da aprendizagem online na África Subsaariana como resultado da crise da COVID-19, no **artigo 9**. Apesar do crescimento acelerado da aprendizagem online em decorrência da pandemia Covid-19, a disparidade no acesso à internet e às ferramentas tecnológicas causam impactos negativos na instrução online, tendo em vista que a maioria das instituições educacionais não está adequadamente equipada para desenvolver a aprendizagem online. O artigo também menciona a desigualdade de gênero, constatando que as alunas possuem dificuldade em se concentrar durante as atividades online devido às tarefas domésticas. E traz uma recomendação para que os líderes escolares garantam supervisão adequada para atividades online para envolver todos os alunos, independentemente do gênero. Outro aspecto em destaque, refere-se ao fornecimento de ferramentas tecnológicas para professores e alunos, uma vez que a aprendizagem online depende dessas ferramentas, além da atuação de formuladores de políticas na educação, os quais juntos aos governos na África Subsaariana devem buscar auxílio de órgãos internacionais como a UNESCO para abordar a divisão digital, que serve como uma barreira para o *e-learning*.

Vegas e colaboradores (2021), no **artigo 10**, identificaram lacunas e desafios no uso da tecnologia educacional (ed tech) em Chennai, Tamil Nadu, na Índia durante a COVID-19. Os estudantes de escolas privadas e com alto nível socioeconômico têm acesso a dispositivos digitais e estão mais engajados em atividades educacionais regulares, diferente do que ocorre em escolas públicas e famílias com baixo nível socioeconômico. O estudo também identificou que as meninas têm mais probabilidade de ter acesso a dispositivos digitais para

aprendizado e de participar de atividades educacionais regulares. Os autores sugerem que os formuladores de políticas apoiem o acesso a oportunidades regulares de aprendizagem em casa para crianças de famílias de baixa renda em escolas públicas e particulares, além da expansão ao acesso as tecnologias digitais aliada ao apoio aos professores para realizar atividades adequadas ao nível de aprendizagem de cada aluno.

Na investigação feita por Nwokeocha (2021), **artigo 11**, referente a situação e as opiniões dos sindicatos membros da Educação Internacional (EI) na África em relação à pandemia de Covid-19, foi constatado que houve um agravamento das desigualdades educacionais devido à grande interrupção na educação em decorrência da falta de infraestrutura, baixa habilidade digital dos professores, alunos marginalizados que ficaram excluídos da escola.

Nesse sentido, **o artigo 12**, apresenta as diferentes políticas de educação digital efetivadas em seis países – Argentina, Botswana, Alemanha, México, África do Sul e Suécia e foram analisadas por Mphahlele e Jikpamu (2021) como uma forma de estabelecer um diálogo entre três regiões do mundo, nas quais as regulamentações sobre a educação digital foram colocadas em prática como um equalizador educacional. Os autores concluíram que a educação digital, compreendida como a integração de tecnologias digitais nas escolas ou também como uma decisão curricular que visa ensinar competências digitais, surgiu no final do século XX como uma questão política nas diferentes regiões do mundo. E que as tecnologias digitais são ferramentas que servem para as sociedades superar as desigualdades sociais, digitais e individuais, por meio de diferentes meios, como por exemplo, o acesso, a melhoria das competências, o ajuste das práticas escolares; visando sempre a melhoria do atendimento a um futuro mercado de trabalho digital.

Complementando essa análise, os mesmos autores realizaram uma pesquisa em uma instituição de aprendizagem aberta e a distância na África do Sul e em um programa de educação infantil no Canadá, destacando como a pandemia de COVID-19 evidenciou a desigualdade digital. A falta ou a limitação de habilidades de alfabetização digital em muitas comunidades, reflexo dos desequilíbrios socioeconômicos, tornou-se um desafio central. Além disso, crianças da educação infantil, que geralmente não possuem habilidades de alfabetização digital, enfrentaram grandes dificuldades com o aprendizado online implementado durante o período pandêmico. Nesse cenário, os autores reforçam a necessidade de investir na alfabetização digital de professores em formação, preparando-os para lidar com situações que demandem o ensino remoto.

O **artigo 13**, produzido por Kennedy *et al.* (2022) reporta que as diferenças na infraestrutura tecnológica, no suporte familiar ao aprendizado e as competências digitais de alunos e professores, levaram a desigualdades na forma como o ensino remoto realizado no período de pandemia de Covid-19 foi alcançado e percebido pelos alunos, em sete países: Dinamarca, Etiópia, Quênia, Federação Russa, Eslovênia, Emirados Árabes Unidos e Uzbequistão. A pesquisa revelou que dentre os países analisados, a Etiópia e o Quênia não tinham tecnologia para fornecer o ensino remoto online e o engajamento dos estudantes foi baixo. Além disso, os dados também evidenciam que a confiança dos alunos em sua capacidade de usar tecnologia é significativamente maior para os alunos de famílias com mais recursos. E, em todos os países, as meninas demonstraram um nível menor de

confiança em sua capacidade de usar tecnologia em relação aos meninos. Outra constatação foi que os alunos tiveram o mesmo nível de suporte percebido pelos professores na maioria dos países, independentemente de seu contexto socioeconômico, gênero ou localização escolar.

Grande parte das desigualdades no engajamento dos alunos estavam associadas a desigualdades no acesso à tecnologia de qualidade, explicando uma possível consequência da divisão digital em sistemas educacionais que foram forçados a realizar o ensino no ambiente remoto. As desigualdades existentes no acesso e na confiança em usar a tecnologia entre e dentro dos países provavelmente alteraram significativamente a experiência de aprendizado de certos alunos de maneira negativa, mantendo-os menos engajados no material de aprendizagem (Kennedy *et al.*, 2022).

Zhong *et al.* (2021), no **artigo 14**, abordam sobre os estudantes migrantes, que se deslocam das áreas rurais para estudar em escolas públicas urbanas na China. Esses estudantes são de famílias de grupos considerados vulneráveis, nas cidades, do ponto de vista da estratificação social. O estudo mostrou que a divisão digital no acesso às TIC entre áreas urbanas e rurais diminuiu significativamente e os estudantes migrantes têm acesso semelhante à tecnologia em comparação com seus colegas urbanos, principalmente devido às políticas que promovem a igualdade educacional. Tanto os estudantes urbanos quanto os rurais são proficientes no uso das tecnologias de informação e comunicação. Outro dado relevante é o fato de que não houve nenhuma relação significativa entre o nível educacional dos pais e o uso, habilidade ou acesso às TIC dos estudantes. Os autores atribuem isso ao efeito nivelador de recursos e educação compartilhados nas escolas públicas urbanas, ou seja, as políticas adotadas pelo governo chinês promovem a igualdade educacional e ajudam a reduzir a divisão digital.

No **artigo 15**, Mascheroni *et al.* (2021,) apresentam relatório apontando que 3 milhões de crianças italianas que não conseguiram acessar o aprendizado remoto no período de pandemia devido à falta de acesso à internet ou dispositivos adequados. Também destacam importantes desigualdades existentes entre as famílias que usam a internet, destacando que dispositivos digitais de boa qualidade e uma conexão estável à internet são condições necessárias para o aprendizado remoto. Apontam a necessidade de investimentos para entender como criar sistemas de ensino híbridos que permitam o aprendizado remoto quando as escolas forem forçadas a fechar. Para que o aprendizado digital se torne mais comum é necessário centrar esforços na equidade e inclusão das crianças italianas, aumentando os investimentos em infraestrutura e na formação de professores.

De acordo com Dreessen *et al.* (2021), no **artigo 16**, no Líbano, os refugiados sírios enfrentam desafios relacionados à pobreza, discriminação e falta de conectividade, isso reduz a capacidade de ter sucesso na educação, seja presencial ou remota. A comunidade educacional necessita testar e aprender com o aprendizado digital efetivado em circunstâncias desafiadoras, ao invés de conduzi-los em contextos ricos com condições favoráveis de conectividade e tecnologia. Quando as barreiras tecnológicas são superadas e a tecnologia é implementada em uma abordagem pedagógica clara que apoia os professores e suas práticas, traz contribuições para aprimorar o aprendizado de crianças marginalizadas. Os autores também destacam que os professores continuaram a ser a chave para a implementação bem-sucedida do aprendizado digital no contexto da pandemia de

Covid-19, fornecendo suporte aos alunos e as famílias, e estão aproveitando as aprendizagens da pandemia para usar melhor as ferramentas digitais na sala de aula presenciais ou virtual.

O **artigo 17** teve como objetivo apresentar os desafios da Educação Básica e as desigualdades digitais durante a Pandemia do Covid no Brasil. Os resultados apontam que os desafios apresentados tiveram impactos significativos tanto na aprendizagem dos alunos quanto na saúde mental e física dos professores. Embora as tecnologias tenham ajudado no desenvolvimento das atividades escolares, ainda foi possível perceber uma grande discrepância entre o ensino público e privado, evidenciando as fragilidades do sistema de ensino brasileiro.

Com base nas informações encontradas em cada um dos artigos, foi possível observar que nos últimos 5 anos, algumas publicações foram realizadas levantando a questão das desigualdades digitais identificadas no período da Pandemia de Covid-19. Isso mostrou a urgência de uma educação digital, visto que as desigualdades foram exacerbadas, pelo fato de que o mundo teve que adequar-se à realidade imposta pela pandemia, e assim, foram evidenciadas desigualdades no acesso à internet e às tecnologias digitais. Os resultados mostraram, especialmente, que em países africanos e na Índia, onde a infraestrutura digital estava subdesenvolvida, as dificuldades foram maiores.

Existe um consenso entre os autores que a educação digital é crucial para promover igualdade de oportunidades e de acesso. A desigualdade digital apresenta origens diferentes dependendo do país. No Sul Global as desigualdades evidenciadas estão ligadas aos fatores socioeconômicos, como pobreza e também as lacunas no acesso à tecnologia. Já na Alemanha e na Suécia, países desenvolvidos, os resultados apontaram que na primeira o foco está no desenvolvimento de competências digitais, destacando a necessidade de preparar os alunos para o mundo digital, mas também foi retratada situações referentes a dificuldade na infraestrutura digital; e na última, o foco está na igualdade, e na digitalização a partir de uma perspectiva ética, o que foi uma exceção entre os países analisados.

A China aparece como um país que conseguiu reduzir a divisão digital entre áreas urbanas e rurais, por meio de políticas educacionais que promovem a igualdade de acesso.

Um aspecto relevante dos estudos, trata da desigualdade de gênero, na Irlanda e na África Subsaariana, as meninas enfrentaram dificuldades no contexto digital, tanto pela falta de oportunidades educacionais em áreas dominadas por homens ou pelas tarefas domésticas que dificultam a concentração em atividades educacionais online. Já na Índia, as meninas tiveram maior facilidade no acesso às atividades.

A análise aprofundada das regiões da África Subsaariana, América Latina e Sudeste Asiático, com base nos estudos selecionados, reforça a ideia de que a desigualdade digital é um fenômeno complexo, influenciado por vários aspectos socioeconômicos e culturais. Políticas específicas em cada situação particular são necessárias para garantir que a tecnologia digital seja utilizada adequadamente na promoção da inclusão e igualdade educacional em diferentes contextos locais e considerando as desigualdades estruturais já existentes.

Na América Latina, a desigualdade digital é frequentemente definida como um problema estrutural ligado à pobreza e às lacunas sociais e de acesso à tecnologia. O estudo de Ferrante *et al.* (2023) (artigo 1) analisa as políticas de educação digital na Argentina e no México, revelando que, embora haja um consenso sobre a educação digital como um equalizador, as diferenças e semelhanças nas políticas estão profundamente enraizadas nas trajetórias históricas de cada país. No Brasil, o programa "Educação Conectada" busca universalizar o acesso à internet de alta velocidade e promover o uso pedagógico das tecnologias digitais na Educação Básica. No entanto, sua implementação enfrenta desafios significativos, como a capacitação de profissionais, a oferta de conteúdos digitais e a aquisição de equipamentos adequados (Brasil, 2017).

Em resumo, as desigualdades digitais apresentam aspectos distintos que exigem uma análise aprofundada das condições socioeconômicas, culturais e políticas de cada contexto. Embora as tecnologias digitais possuam o potencial de promover a inclusão e a igualdade educacional, sua implementação precisa ser cuidadosamente planejada, considerando as especificidades locais e as desigualdades estruturais que ainda permeiam os sistemas educacionais globais. A pandemia de COVID-19 revelou essas lacunas, mas também abriu caminho para repensar a educação digital como um instrumento de transformação social. A capacitação dos professores, também surge como uma necessidade em diferentes regiões, sendo identificada pelos autores como um grande obstáculo para a eficácia do ensino digital.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou de forma organizada 17 pesquisas recentes (2020-2024), conduzidas em diferentes continentes para oferecer uma visão comparativa das disparidades digitais na Educação Básica. Ao contrário de outras revisões que se concentram no Ensino Superior ou em contextos nacionais específicos, o trabalho atual se destaca por reunir evidências internacionais para análise no contexto da Educação Básica, salientando os impactos críticos da exclusão digital na formação cidadã neste estágio educacional específico. Os resultados revelaram semelhanças e diferenças entre regiões específicas: nos países do Sul Global as disparidades digitais estão mais relacionadas com infraestrutura precária e condições socioeconômicas; já nos países desenvolvidos a ênfase está nas competências digitais e nas questões éticas da digitalização. Essas comparações destacam a necessidade de políticas que levem em consideração as realidades locais ao mesmo tempo em que se comprometem globalmente com a equidade digital.

As disparidades digitais são reflexo de desigualdades sociais mais abrangentes e lidar com esse problema exige uma abordagem abrangente que inclua políticas educacionais eficientes e melhorias na infraestrutura juntamente com ações para promover a inclusão digital. Do ponto de vista prático fica evidente que apesar dos esforços e políticas voltadas para a promoção da educação digital persistem desafios diversos em cada região. Dentre os obstáculos mencionados encontram-se a restrição no acesso às tecnologias digitais, a deficiência na formação dos professores e as dificuldades dos estudantes em adquirir habilidades para o uso eficiente desses recursos.

Além disso, o estudo destacou que a educação digital tem o potencial de promover tanto a equidade quanto a inclusão. No entanto, para que esse potencial seja alcançado, é fundamental que ela esteja acompanhada de políticas robustas e de programas de formação continuada para professores, voltados especificamente para o uso das tecnologias digitais.

Para futuras pesquisas sugere-se analisar práticas pedagógicas inovadoras aplicáveis em cada nível de ensino da Educação Básica, que articulem as tecnologias digitais com estratégias para promover a equidade.

Por fim, para que a digitalização na educação alcance resultados positivos, é indispensável superar as desigualdades socioeconômicas e adotar práticas adequadas às realidades de cada região, promovendo, assim, maior equidade e inclusão no acesso às tecnologias digitais.

Impacts of digital inequality on basic education in different regions of the world

ABSTRACT

The issues emerging from networked educational technologies are numerous and provoke diverse perspectives, depending on various factors such as social, cultural, and economic contexts. In this regard, it is essential to understand views on digital inequalities in the context of Basic Education, including the identification of global and regional patterns in developed and developing areas, relating them to local realities to grasp how inequalities impact schools, teachers, and students. The objective of the study is to investigate digital inequalities in Basic Education across different regions of the world. Regarding the research's methodological procedures, it is characterized as descriptive and explanatory, with a qualitative approach, and adopts bibliographic research as its procedure. The bibliographic search was conducted in the Eric database and the Capes Portal. Studies published between 2020 and 2024 that discuss digital inequalities were included. A total of 17 studies were incorporated into the research. The results highlight that despite the potential of digital technologies to promote inclusion and equity, their implementation faces significant challenges, especially in the most vulnerable regions.

KEYWORDS: Digital Inequality. Basic Education. Impacts of Digitalization. Global standard.

REFERÊNCIAS

- ADARKWAH, M. An Outbreak of Online Learning in the COVID-19 Outbreak in Sub-Saharan Africa: Prospects and Challenges. **Global Journal of Computer Science and Technology**, v.21, n.2, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/350967187_An_Outbreak_of_Online_Learning_in_the_COVID-19_Outbreak_in_Sub-Saharan_Africa_Prospects_and_Challenges. Acesso em: 05 out. 2024.
- ADITYA, D. S. Embarking digital learning due to COVID-19: Are teachers ready? **Journal of Technology and Science Education**, v.11, n.1, p.104-116, fev. 2021. Disponível em: <https://www.jotse.org/index.php/jotse/article/view/1109/501>. Acesso em: 15 out. 2024.
- BORMANN, I.; NG, D. F. S. How does research knowledge about social inequality in education matter during the pandemic? Results of an analysis of a public discourse in Germany. **Cogent Education**, v.8, n.1, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/2331186X.2021.1985687>. Acesso em: 15 out. 2024.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Programa de Inovação Educação Conectada: manual operacional**. Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: <https://educacaoconectada.mec.gov.br>. Acesso em: 15 dez. 2024.
- CASTELLS, M. **A galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade**. São Paulo, SP: Zahar, 2003.
- CASTELLS, M. **Redes de indignação e esperança: a sociedade em rede na era da transformação**. Rio de Janeiro, RJ: Zahar, 2012.
- CLARK, S.; GALLAGHER, E.; BOYLE, N.; BARRETT, M.; HUGHES, C.; O'MALLEY, N.; EBUENYI, I.; MARSHALL, K.; O'SULLIVAN, K. The International Education Index: A global approach to education policy analysis, performance and sustainable development. **British Educational Research Journal**, v.49, p.266–287, 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/366590446_The_International_Education_Index_A_global_approach_to_education_policy_analysis_performance_and_sustainable_development. Acesso em: 14 out. 2024.
- DIMOPOULOS, K.; KOUTSAMPELAS, C.; TSATSARONI, A. Home schooling through online teaching in the era of COVID-19: Exploring the role of home-related factors that deepen educational inequalities across European societies. **European Educational Research Journal**, v.20, n.4, p.479-497, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/147490412111023331>. Acesso em: 14 out. 2024.
- FERRANTE, P.; WILLIAMS, F.; BÜCHNER, F.; KIESEWETTER, S.; MUYAMBI, G. C.; ULEANYA, C.; MODÉN, M. U. In/equalities in digital education policy – sociotechnical imaginaries from three world regions. **Learning, Media and Technology**, v.49, n.1, p.122–132, 2024. Disponível em: [https://oops.uni-oldenburg.de/6201/1/In%20equalities%20in%20digital%20education%20policy%](https://oops.uni-oldenburg.de/6201/1/In%20equalities%20in%20digital%20education%20policy%20)

[20sociotechnical%20imaginaries%20from%20three%20world%20regions.pdf](#).

Acesso em: 14 out. 2024.

FRAGA-VARELA, F.; ALONSO-FERREIRO, A. Digital competence in primary education and the limits of 1:1 computing. **Canadian Journal of Learning and Technology**, v.48, n.2, 2022. Disponível em:

<https://cilt.ca/index.php/cilt/article/view/27955>. Acesso em: 16 out. 2024.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2008.

GOTTSCHALK, F.; WEISE, C. Digital equity and inclusion in education: An overview of practice and policy in OECD countries. **OECD Education Working Papers**, n. 299, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/7cb15030-en>. Acesso em: 01 out. 2024.

KENNEDY, A. I.; MEJÍA-RODRÍGUEZ, A. M.; STRELLO, A. Inequality in remote learning quality during COVID-19: student perspectives and mitigating factors.

Large-scale Assessments in Education, v.10, n.1, p.29, 2022. Disponível em:

<https://doi.org/10.1186/s40536-022-00143-7>. Acesso em: 01 out. 2024.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo, SP: 34, 1999.

MASCHERONI, G.; SAEED, M.; VALENZA, M.; CINO, D.; DREESEN, T.; ZAFFARONI, L. G.; KARDEFELT-WINTHER, D. Learning at a distance: Children's remote learning experiences in Italy during the COVID-19 pandemic. **UNICEF**, fev. 2021. Disponível em:

<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED619436.pdf>. Acesso em: 01 out. 2024.

MPHAHLELE, R.; JIKPAMU, B. T. Re-imagining Pedagogy for Early Childhood Education Pre-service Curriculum in the Face of the COVID-19 Pandemic. **Journal of Interdisciplinary Studies in Education**, v.10, n.1, p.118-138, 2021. Disponível em:

<https://www.ojed.org/jise/article/view/3445>. Acesso em: 15 out. 2024.

NWOKEOCHA, S. Impact of Covid-19 on teaching and learning in Africa assessed by the education unions. **Journal of Education and Learning**, v.10, n.4, 2021.

Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/351731939_Impact_of_Covid-19_on_Teaching_and_Learning_in_Africa_Assessed_by_the_Education_Unions.

Acesso em: 16 out. 2024.

OLIVEIRA, L. M. de; MARTINS, M. T. C. S.; CARDOSO, L. M. O. de B. Os Desafios da Educação Básica e as desigualdades digitais durante a pandemia da Covid-19: Revisão De Literatura. **Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação**, v.10, n6, p.476–487, 2024. Disponível em:

<https://Doi.Org/10.51891/Rease.V10i6.14413>. Acesso em: 15 out. 2024.

SANTOS, Milton. **Técnica espaço tempo** – Globalização e meio técnico científico-informacional. São Paulo, SP: Edusp, 2008.

VEGAS, Emiliana; SHAH, Sheral; FOWLER, Brian. Ed Tech and Educational Opportunity during the COVID-19 School Closures: A Case Study of Chennai, Tamil Nadu. **Center for Universal Education at The Brookings Institution**, Índia, ago.

2021. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=ED617259>. Acesso em: 15 out. 2024.

ZHONG, Baichang; ZHU, Fenghui; XIA, Liying. Is There a Digital Divide Between Urban Students and Migrant Students in China? **SAGE Open**, v. 11, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/21582440211016387>. Acesso em: 15 out. 2024.

Recebido: 18 dezembro 2024.

Aprovado: 09 setembro 2025.

DOI: <http://dx.doi.org/10.3895/etr.v9n2.19679>.

Como citar:

PIVETTA, Daniela Viero Catelan; REGINATTO, Andrea Ad; TYBUSCH, Jerônimo Siqueira; FAVERO, Aldriana Aparecida de Almeida. Impactos da desigualdade digital na educação básica em diferentes regiões do mundo. **Ens. Technol. R.**, Londrina, v. 9, n. 2, p. 41-59, maio/ago. 2025. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/etr/article/view/19679>. Acesso em: XXX.

Correspondência:

Daniela Viero Catelan Pivetta

Avenida Roraima nº 1000, Cidade Universitária Bairro - Camobi, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.

Direito autoral:

Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

