

## ENSINO E TECNOLOGIA: A INTEGRAÇÃO ENTRE ENSINO DE GEOGRAFIA E AS TDIC NO CONTEXTO DA BNCC

Evelin Maria da Silva Pereira <sup>1</sup>  
Victor Régio da Silva Bento <sup>2</sup>

### RESUMO

O cenário global do século XXI, tem mostrado um célere desenvolvimento das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), no qual desempenham um papel significativo na transformação da sociedade. Na perspectiva educacional, mais explicitamente na Geografia escolar, essa realidade não seria diferente, pois o processo de evolução tecnológica emerge, em questão, a pauta da necessidade premente de mudanças nas práticas de ensino e aprendizagem. Baseado nessas assertivas, o presente trabalho objetiva compreender as possibilidades e os desafios da aplicação de tecnologias digitais como alternativa didática ao ensino de Geografia. Entende-se que a integração das TDICS no ensino de Geografia conforme a BNCC, visa aprimorar as práticas pedagógicas e expandir a gama de possibilidades metodológicas. A metodologia direcionou-se para uma pesquisa exploratória de cunho qualitativo, bem como uma pesquisa de natureza documental, partindo para análise da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Ademais, realizou-se o mapeamento de micro dados obtidos na pesquisa TIC Educação de 2022, em escala das macrorregiões brasileiras, verificando as assimetrias existentes no território brasileiro, quanto ao provimento de recursos necessários à aplicação das TDICS. Concluímos que existem diversos aspectos na educação brasileira que requerem maior atenção no que se refere às tecnologias digitais, e há muitas possibilidades de uso das TDIC na Geografia escolar.

**Palavras-chave:** Tecnologias Digitais, Geografia, Educação, Ensino-aprendizagem, Pesquisa TIC Educação.

### INTRODUÇÃO

No cenário global do século XXI, o acelerado desenvolvimento das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) tem desempenhado um papel significativo na transformação da sociedade. Na perspectiva educacional, frente a essa rápida evolução, destaca-se a imperativa necessidade de adaptar as práticas de ensino e aprendizagem. No Brasil, a pesquisa TIC Educação emerge como uma fonte valiosa de dados, oferecendo uma visão abrangente do uso das TIC nas escolas públicas e privadas do país.

Adicionalmente, a Base Nacional Comum curricular deixa bem evidente que as Tecnologias digitais de informação e comunicação devem adentrar a educação básica

---

<sup>1</sup> Mestranda de Geografia da Universidade Federal do Acre - Ufac, evelinmaria.sp@gmail.com;

<sup>2</sup> Doutor em Geografia – PROPGGeo/UECE, victor.bento@ufac.br;

brasileira, principalmente após deixar nítido introduzindo na competência 5 geral que as TDIC devem perpassar todas as disciplinas como uma competência a ser desenvolvida e trabalhada na educação.

Compreender, utilizar e criar **tecnologias digitais de informação e comunicação** de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (Brasil, 2017, p. 9, grifo nosso).

Com isso em mente, este artigo visa explorar e compreender alguns indicadores fornecidos pela pesquisa TIC Educação, examinando como as tecnologias digitais estão sendo incorporadas ao ambiente escolar, quais são os desafios que podem decorrer e serem enfrentados e quais as oportunidades emergentes. Ao abordar diferentes dimensões, como acesso e uso de tecnologias, integração dessas ferramentas nos processos educacionais, desenvolvimento de habilidades digitais e formação continuada dos professores, este estudo procura propor considerações pertinentes sobre a realidade educacional brasileira diante da crescente necessidade de adaptação das práticas de ensino-aprendizagem às tecnologias digitais emergentes. Propiciando averiguações sobre aspectos que necessitam de atenção maior e significativas mudanças, visando aprimorar as condições educacionais, permitindo que educadores, gestores escolares, formuladores de políticas públicas e outros agentes engajados na melhoria da qualidade da educação no Brasil possam identificá-los e promover mudanças. Contribuindo também para o entendimento mais aprofundado do papel das TIC na educação brasileira e para o desenvolvimento de estratégias eficazes que promovam uma integração mais significativa e benéfica dessas tecnologias no ambiente escolar.

A pesquisa caracteriza-se como de natureza qualitativa, com enfoque exploratório e documental, buscando aprofundar a compreensão sobre o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na educação, especialmente em relação à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Objetivando, aprofundar a compreensão da temática utilizando dados concretos da pesquisa do CGI, analisando a perspectiva dos agentes da educação entrevistados pelo comitê da TIC educação, permitindo a deliberação de novas perspectivas e relações. A pesquisa é exploratória, visando investigar desafios e obter informações sobre o uso das TIC, enquanto a abordagem documental utiliza fontes primárias e secundárias, como documentos oficiais e artigos científicos. A metodologia inclui a análise de gráficos da pesquisa "TIC Educação" de 2022, que representam a

adoção e uso das TIC nas escolas brasileiras, permitindo compreender a dinâmica de sua integração nas realidades educacionais do país. O estudo não se propõe a esgotar a análise dos dados, mas a oferecer uma visão inicial para subsidiar discussões futuras sobre educação digital.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

As tecnologias de informação e comunicação (TIC) têm sido um fenômeno emergente e expressivo no cenário mundial, transformando a maneira como a sociedade contemporânea interage, se relaciona, trabalha e aprende na era digital, evidenciando a crescente expansão da tecnologia digital. No contexto educacional, a inserção da tecnologia na educação tem sido um tema central nos debates sobre o futuro do ensino-aprendizagem. No entanto, enquanto testemunhamos avanços tecnológicos impressionantes, muitas instituições educacionais parecem ficar para trás. Embora existam iniciativas para introduzir tecnologia nas salas de aula, a velocidade e a amplitude dessa integração muitas vezes não acompanham o ritmo do avanço tecnológico em outras esferas da sociedade, resultando em uma expansão gradual no âmbito educacional, influenciada por fatores como disponibilidade de recursos tecnológicos, capacitação de professores e políticas educacionais.

Nesse viés, Momoli e Pereira (2019) destacam que, apesar de estarem inseridas em um mundo digital, as escolas enfrentam uma resistência persistente à adaptação, utilizando predominantemente tecnologias do século XX e tendo dificuldade em acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas. Nesse interim, a pauta central enfatiza a importância de estabelecer estratégias para inovar o processo de ensino-aprendizagem, considerando as características do mundo contemporâneo. Essa abordagem ressalta a necessidade de adaptação e atualização das práticas educacionais para atender às demandas da sociedade atual (Caram; Bizelli, 2015).

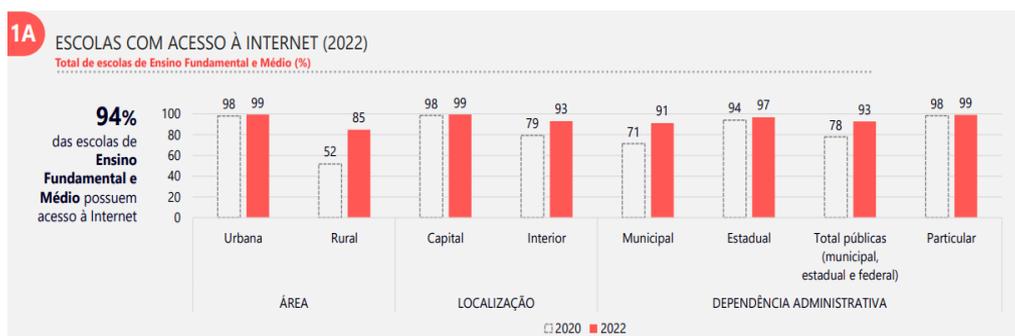
Segundo Albino e Souza (2016), as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) desempenham uma função relevante na educação, a medida em que se torna um suporte pedagógico que aprimora e enriquece a dinâmica escolar. A integração das TICs nas instituições de ensino não apenas amplia o acesso a informações atualizadas, mas também fomenta a criação de comunidades colaborativas de aprendizagem que priorizam a construção do conhecimento, a comunicação eficaz, a formação contínua e a gestão integrada entre as esferas administrativa, pedagógica e informacional da escola.

A pesquisa "TIC Educação", realizada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), visa examinar o acesso, a utilização e a integração das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nas escolas brasileiras de Ensino Fundamental e Médio, com o objetivo de embasar decisões de políticas públicas voltadas à efetivação das TICs nas instituições educacionais, abrangendo tanto escolas públicas (estaduais, municipais e federais) quanto particulares, em áreas urbanas e rurais. A população-alvo inclui alunos matriculados a partir do 4º ano do Ensino Fundamental, gestores escolares, coordenadores pedagógicos e professores, sendo uma fonte relevante para entender o uso das TIC nas escolas brasileiras e seu impacto educacional. Os indicadores desenvolvidos medem o nível de utilização das TICs, abrangendo o conhecimento de alunos e professores, a gestão escolar e os recursos de equipamentos disponíveis, oferecendo uma compreensão holística da integração das TICs no ambiente educacional. A pesquisa TIC Educação 2022 entrevistou 1.016 escolas em áreas urbanas e rurais, representando 73% da amostra planejada, com um total de 10.448 entrevistas realizadas, incluindo 959 gestores, 873 coordenadores pedagógicos, 1.424 professores e 7.192 alunos que responderam aos questionários (CGI, 2023).

A expansão da conectividade tem sido um fenômeno contínuo ao longo do século XXI, caracterizado pela consolidação da internet como o principal meio de comunicação adotado pela população global, especialmente entre os mais jovens (Ladeira, 2020). Segundo o site Olhar Digital, um levantamento da Electronics Hub revelou que os brasileiros passam em média 16 horas acordados, das quais aproximadamente nove são gastas olhando para telas de computador e/ou celular, o que equivale a cerca de 57% do tempo total acordado (Spadoni, 2023). Assim, a conectividade universal e significativa emerge como uma das principais prioridades das políticas educacionais no Brasil, especialmente no contexto escolar, abordado pelos indicadores apresentados na pesquisa TIC Educação 2022 (CGI, 2023).

A figura 1 revela um aumento significativo no acesso à Internet nas escolas de Ensino Fundamental e Médio no Brasil, com 94% das instituições conectadas em 2022, comparado a 82% em 2020 (CGI, 2023). Esse aumento pode ser atribuído aos impactos do Ensino remoto durante a pandemia da covid-19, que trouxe maior visibilidade à necessidade de conectividade nas escolas. Apesar desse crescimento, os dados da pesquisa TIC mostram que a conectividade está mais centrada na administração escolar do que no uso pelos alunos.

Figura 1 – Escolas com acesso à internet 2022

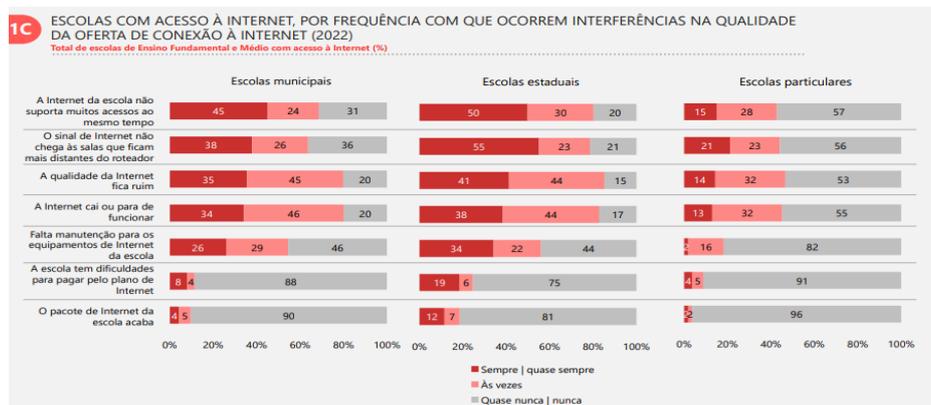


Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras - TIC Educação 2022.

Dessarte, em relação aos dados de interferência, De acordo com 46% dos gestores de escolas públicas, a Internet frequentemente não suporta muitos acessos simultâneos, e 43% afirmam que o sinal não alcança as salas mais distantes, dificultando a distribuição da Internet entre estudantes e professores (CGI, 2023). A situação é preocupante, com 69% das escolas municipais e 80% das estaduais enfrentando problemas de conectividade. Além disso, 64% das escolas municipais e 78% das estaduais têm dificuldades com o alcance do sinal, afetando a acessibilidade dos recursos online. A má qualidade da Internet é destacada por 80% das escolas municipais e 85% das estaduais. Esses dados evidenciam a necessidade urgente de investimentos para melhorar a infraestrutura de rede. Pois, de nada adianta as escolas terem acesso à internet se as condições para seu uso são precárias. Contudo, a figura 2 revela os desafios da conectividade nas escolas, comprometida pela precariedade da qualidade e interferências.

Como resultado, a implementação desse índice é menos eficaz, sem mudanças significativas no contexto escolar, apesar do maior acesso à internet.

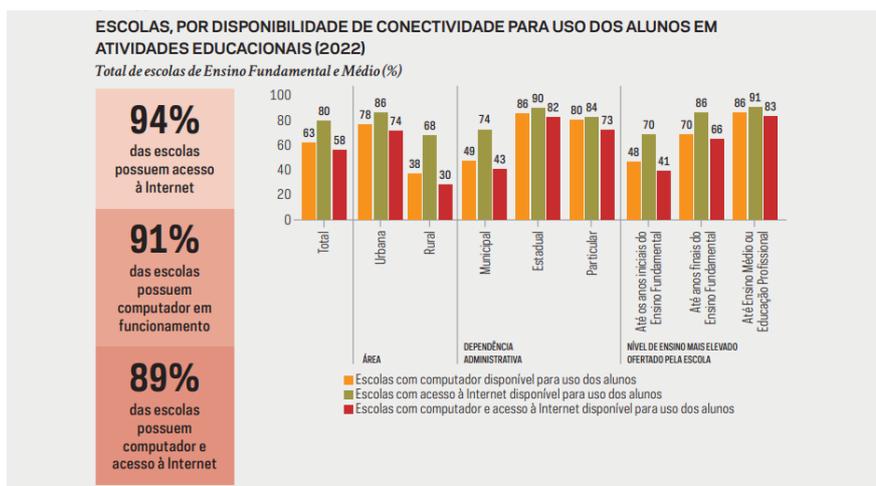
Figura 2 – Escolas com acesso à internet, por frequência com que ocorrem interferências na qualidade da oferta de conexão à internet



Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras - TIC Educação 2022.

Apesar dos progressos registrados, o Brasil ainda enfrenta obstáculos para alcançar as metas de universalização e melhoria do acesso, especialmente no que se refere à utilização das tecnologias digitais pelos alunos durante as atividades de aprendizagem (CGI,2023). A pesquisa revela que 63% das escolas têm computadores para uso dos alunos, mas apenas 58% possuem computadores e acesso à internet. Essa combinação de hardware e conectividade é essencial para um desempenho significativo, e a falta de ambos pode impactar negativamente o ensino, limitando a utilização de recursos digitais e atividades de pesquisa. Escolas com acesso à internet oferecem mais oportunidades para pesquisa e comunicação, enriquecendo a aprendizagem.

Figura 3 – Escolas, por disponibilidade de conectividade para uso dos alunos em atividades educacionais em 2022



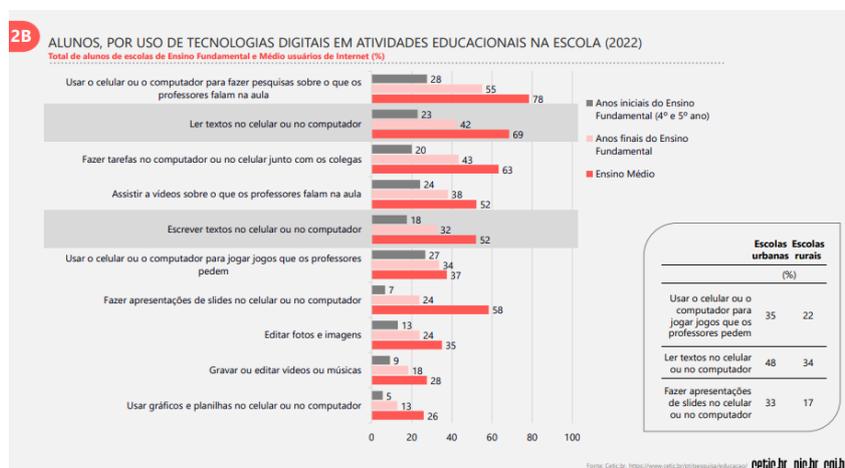
Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras - TIC Educação 2022.

A figura 4 discute o uso de tecnologias digitais pelos alunos durante atividades educacionais na escola, destacando que o uso predominante está associado ao uso de celulares e computadores para pesquisa sobre os conteúdos ministrados pelos professores durante as aulas. Especificamente, observa-se que 28% dos alunos dos anos finais do ensino fundamental I, 55% do ensino fundamental II e 78% do ensino médio utilizam esses dispositivos para realizar pesquisas sobre os temas abordados em sala de aula. Sendo o maior índice no ensino médio pode ser atribuído ao aumento da autonomia dos alunos, à ênfase em pesquisas e trabalhos acadêmicos, e à preparação para a educação superior ou mercado de trabalho, onde o uso de tecnologias digitais é mais predominante, promovendo maior integração dessas ferramentas no aprendizado.

Além da pesquisa, é possível observar que muitos alunos usam o celular e o computador para a leitura de textos e materiais relacionados aos temas discutidos em sala

de aula. Isso representa 23% dos alunos dos anos finais do ensino fundamental I, 42% do ensino fundamental II e 69% do ensino médio. Além disso, os dispositivos são utilizados para realizar tarefas em colaboração com os colegas, com 20% dos alunos dos anos finais do ensino fundamental I, 43% do ensino fundamental II e 63% do ensino médio. A quarta categoria de uso inclui assistir vídeos sobre os assuntos abordados em aula, com 24% dos alunos dos anos finais do ensino fundamental I, 38% do ensino fundamental II e 52% do ensino médio. Considerando essas e outras categorias apresentadas no gráfico, como escrever textos, jogar jogos pedidos pelos professores, fazer apresentações de slides, gravar e editar fotos, vídeos e músicas, e criar ou ler planilhas e gráficos, podemos inferir que o ensino médio apresenta os maiores índices e se destaca no uso de tecnologias digitais.

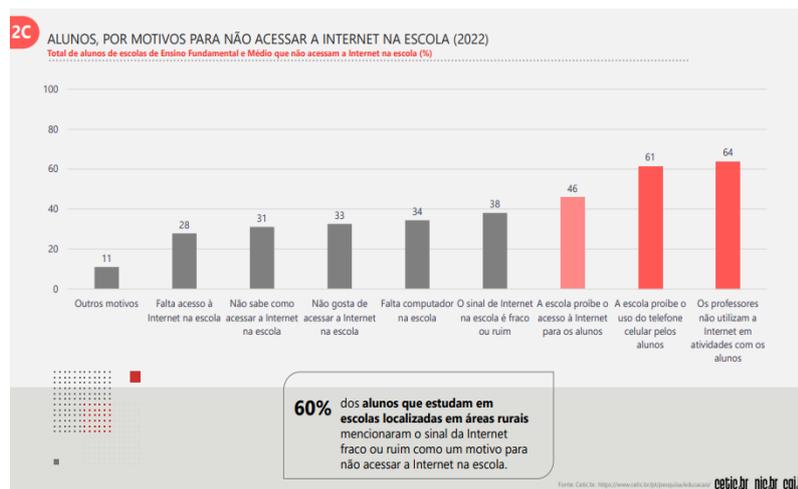
Figura 4 – Alunos, por uso de tecnologias digitais em atividades educacionais na escola em 2022



Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras - TIC Educação 2022.

Ademais, enfatizamos que a proibição de acesso à internet na escola pelos alunos (46%), a proibição do uso de telefone celular (61%) e a falta de utilização da internet em atividades durante as aulas (64%) foram citados pelos estudantes como os principais motivos para não acessarem a rede na escola (CGI, 2022). Isso sugere que as restrições impostas pelas escolas ao acesso à internet e ao uso de telefone celular, juntamente com a falta de integração da internet em atividades educacionais durante as aulas, são fatores expressivos que limitam o potencial de aproveitamento dos diversos recursos educacionais online, o desenvolvimento de habilidades digitais dos alunos e a integração eficaz da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem. Além disso, podem impedir a exploração de novas formas de aprendizado e colaboração que a internet e os dispositivos digitais oferecem.

Figura 5 – Alunos, por motivo para não acessar a internet na escola em 2022



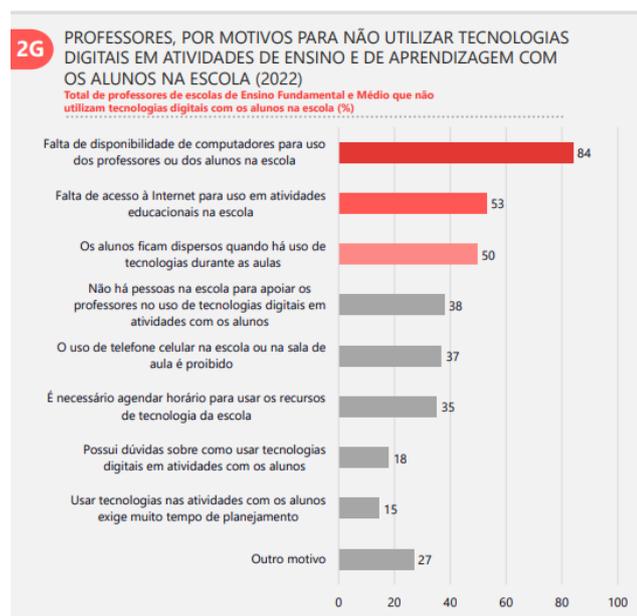
Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras - TIC Educação 2022.

Outrossim, para esclarecer os motivos pelos quais as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) não são utilizadas dentro da sala de aula, a figura 5 evidencia que a falta de computadores para uso dos alunos, assim como a ausência de acesso à internet e a preocupação com a dispersão da atenção dos alunos durante o uso das tecnologias durante as aulas, são os principais obstáculos relatados pelos professores. Esses fatores impedem a utilização desses recursos no ambiente escolar para ministrar suas aulas, com percentuais respectivos de 84%, 53% e 50%. Isso sugere que os professores enfrentam desafios significativos no uso efetivo das TIC dentro da sala de aula. A falta de recursos tecnológicos e infraestrutura adequados, juntamente com preocupações sobre a possível distração dos alunos durante o uso das tecnologias, parece limitar a capacidade dos professores de incorporar essas ferramentas no processo de ensino. Esses obstáculos e os demais apresentados na figura 5, enfatizam a necessidade de oferecer suporte mais adequado aos professores, tanto em termos de infraestrutura tecnológica quanto de desenvolvimento profissional.

A implementação de programas de formação contínua para os professores pode amenizar alguns obstáculos indicados nos índices da figura 6, especialmente no uso propositivo das tecnologias digitais em atividades. Essa formação ocupa uma posição determinante ao tornar os professores mais confortáveis em lidar com a dispersão dos alunos e ao ensinar estratégias específicas para envolver os estudantes de forma mais eficaz, mantendo o foco e a atenção durante o uso das TIC. Em relação à sensação de falta de apoio, a formação contínua pode oferecer suporte técnico e pedagógico, fornecendo aos professores orientações práticas e estratégias para integrar eficazmente as tecnologias

em suas práticas de ensino. Além disso, a formação contínua pode ajudar os professores a desenvolverem confiança em suas habilidades tecnológicas, eliminando as dúvidas específicas sobre o uso das tecnologias digitais e oferecendo oportunidades de prática e experimentação em um ambiente de aprendizado. Em relação à exigência de tempo de planejamento para a utilização das tecnologias nas atividades, a formação contínua pode fornecer aos professores recursos e ferramentas que ajudam a otimizar o tempo de preparação de aulas que envolvem o uso de tecnologia. Isso pode incluir a familiarização com plataformas e aplicativos educacionais que facilitam o desenvolvimento de materiais de ensino digitais, bem como estratégias para incorporar eficientemente as tecnologias no planejamento curricular. Além disso, a formação contínua pode fornecer aos professores a oportunidade de aprender sobre novas ferramentas e recursos tecnológicos, bem como estratégias para criar um ambiente de aprendizagem digitalmente inclusivo e envolvente. Ao se sentirem mais confiantes e competentes no uso das tecnologias em sala de aula, os professores podem estar mais bem preparados para lidar com possíveis óbices, e aproveitar ao máximo o potencial das TIC para promover uma educação de qualidade.

Figura 6 – Professores, por motivo para não utilizar tecnologias digitais em atividades de ensino e de aprendizagem com os alunos na escola em 2022

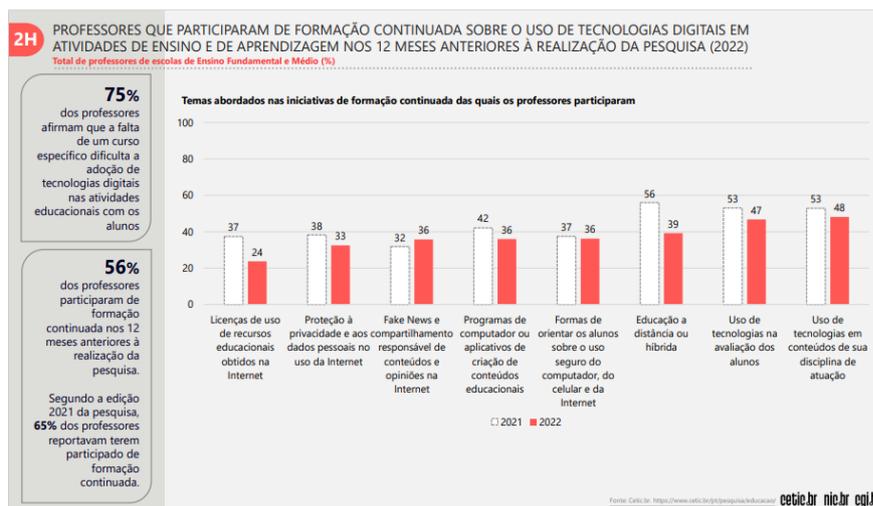


Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras - TIC Educação 2022.

Por fim, a Figura 7 aborda acerca da formação contínua dos professores em relação ao uso de tecnologias em suas práticas de ensino e aprendizagem. Um dos pontos destacados é o percentual de 75% dos professores que relatam a falta de cursos específicos para a integração de tecnologias digitais nas atividades educacionais. Isso tem

implicações significativas. Primeiramente, a falta de cursos específicos pode resultar em uma lacuna de habilidades entre os professores, limitando sua capacidade de aproveitar todo o potencial das tecnologias digitais no ensino. Observaremos mais professores manifestando dificuldades em relação à falta de conhecimento no uso das tecnologias, apresentando dúvidas sobre sua utilização, desmotivação para incorporá-las em suas práticas de ensino e incerteza sobre como lidar com a dispersão dos alunos ao utilizar essas tecnologias em sala de aula. Isso pode afetar negativamente a qualidade da educação oferecida aos alunos e sua preparação para o mundo digital em constante evolução. Culminando, para o aumento dos níveis dos percentuais que explicitem acerca da resistência dos professores ao uso de tecnologias, prejudicando a adoção generalizada dessas ferramentas nas escolas. Ademais, em 2022, apenas 48% dos professores receberam formação continuada relacionada ao uso de tecnologia nos conteúdos de suas disciplinas. Esse percentual é considerado baixo, dada a importância crítica que a formação continuada nessa área possui para a efetiva integração das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nas escolas do Brasil.

Figura 7 – Professores que participaram de formação continuada sobre o uso de tecnologias digitais em atividades de ensino e de aprendizagem nos 12 meses anteriores à realização da pesquisa em 2022



Fonte: CGI.br/NIC.br, Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras - TIC Educação 2022.

Em linhas gerais, observamos que há aspectos que demandam maior atenção na educação brasileira no que diz respeito às tecnologias digitais. Estes incluem melhorias na infraestrutura, políticas públicas que promovam de forma efetiva a integração das tecnologias digitais nas atividades de ensino-aprendizagem e programas de formação contínua específicos para a implementação e incorporação das tecnologias digitais nas disciplinas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, percebemos que a BNCC instiga o sistema educacional a uma maior modernização, incentivando de forma indireta as instituições de ensino a se adaptarem às novas demandas do século XXI. À vista disso, podemos elucidar que a Competência 5 da BNCC incita as instituições de ensino a integrarem as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no âmbito educacional. Contudo, essa realidade ainda se mostra pouco visível de forma holística no Brasil. Conforme evidenciado pelos dados apresentados, existem obstáculos de grande relevância que dificultam a incorporação das TDIC na educação de maneira equitativa. As problemáticas abarcam desde a infraestrutura escolar até a formação inicial e continuada dos docentes, elementos essenciais para a efetiva utilização das TDIC no ensino. Observa-se, portanto, a necessidade de superar e minimizar tais impasses, para os quais é imperativo conceber estratégias e formas de incentivo que promovam a resolução desses desafios.

Contudo, podemos ver através do relatório TIC Educação é uma fonte relevante para compreender integralmente a realidade das escolas, destacando tanto os avanços conquistados quanto os desafios enfrentados na adoção e uso eficaz das ferramentas digitais. Apesar da significativa importância das tecnologias da informação e comunicação (TIC) na sociedade, ainda há obstáculos a serem superados no contexto educacional brasileiro. É imprescindível que o governo promova e estimule o uso das ferramentas digitais desde sua implementação nos Projetos Político-Pedagógicos (PPP) das escolas. Isso garantirá uma integração mais efetiva das tecnologias na rotina escolar, contribuindo para uma educação mais alinhada com as demandas da sociedade contemporânea e preparando os alunos para os desafios do mundo digital. Fora isso, é de suma importância promover programas de formação continuada para os professores, visando a incorporação eficaz das TIC nas diferentes disciplinas do currículo escolar. Essa iniciativa é fundamental para capacitar os educadores a utilizarem as tecnologias de forma significativa e integrada ao processo de ensino-aprendizagem, proporcionando uma educação mais dinâmica e atualizada aos estudantes.

Portanto, é imperativo que educadores, gestores escolares, formuladores de políticas públicas e demais agentes colaborem em parceria para elaborar planos amplos que instituem o emprego propositivo e eficaz das TIC em âmbito escolar. Após isso, poderemos ver as tecnologias da informação e comunicação serem efetivamente catalisadoras de uma educação mais inclusiva e dinâmica.

## REFERÊNCIAS

ALBINO, Raphael; SOUZA, Cesar Alexandre de. Avaliação do nível de uso das TICs em escolas brasileiras: uma exploração dos dados da pesquisa “TIC Educação”. **Revista Economia & Gestão**, v. 16, n. 43, p. 101-125, 2016.

CARAM, Nirave Reigota; BIZELLI, José Luis. **Ensinar com TIC na Era do Conhecimento: a realidade brasileira**. In: XX Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sudeste–Uberlândia–MG. 2015.

CGI. **TIC Educação 2022**. Pesquisa sobre uso das tecnologias da informação e da comunicação nas escolas brasileiras. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2023. Disponível em:  
[https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20231122132216/tic\\_educacao\\_2022\\_livro\\_completo.pdf](https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20231122132216/tic_educacao_2022_livro_completo.pdf). Acesso em: 08 fev. 2024.

LADEIRA, Francisco Fernandes. Debatendo o espaço virtual em aulas de Geografia no Proeja. **PESQUISAR**–Revista de Estudos e Pesquisas em Ensino de Geografia, v. 7, n. 12, p. 18-40, 2020.

MOMOLI, Andréia Carla; PEREIRA, Ana Maria de Oliveira. **A formação dos professores de geografia para o uso das tecnologias digital nas aulas**. VIII Semana Acadêmica do Curso de Geografia da UFFS-Campus Erechim, v. 1, n. 1, p. 7-7, 2019.

NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR (NIC.br). (2023). Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: **Pesquisa TIC Educação, ano 2022**. Disponível em:  
<http://cetic.br/pt/arquivos/educacao/2022/alunos/>. Acesso em: 08 fev. 2024.

SPADONI, Pedro. **Qual o seu tempo de tela? Brasil é um dos líderes do ranking mundial**. 2023. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2023/04/25/internet-e-redes-sociais/tempo-de-tela-beira-10-horas-no-brasil/>. Acesso em: 08 mar. 2024.