

## **TECNOLOGIAS ASSISTIVAS COMO ESTRATÉGIA DE INCLUSÃO NO ENSINO DE GEOGRAFIA: POSSIBILIDADES E DESAFIOS**

Ana Paula Nascimento Barreto Leonez<sup>1</sup>  
Maria José Costa Fernandes<sup>2</sup>

### **Resumo**

A trajetória da inclusão escolar está diretamente relacionada às transformações sociais, políticas e culturais que moldaram a compreensão da deficiência ao longo do tempo. Durante séculos, pessoas com deficiência foram marginalizadas e excluídas dos espaços sociais, vistas sob uma perspectiva de incapacidade e dependência. Esse cenário começou a mudar gradualmente a partir do século XX, impulsionado pelos movimentos sociais e pelas discussões sobre direitos humanos e igualdade de oportunidades.

Com a Declaração de Salamanca (BRASIL, 1997), consolidou-se o conceito de educação inclusiva, que defende o direito de todos à aprendizagem em ambientes comuns com os apoios necessários. No Brasil, esse avanço foi fortalecido pela Constituição Federal, de 1988, pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN, 1996) e pela Política Nacional de Educação Especial (PNEE, 2008), que orientam a construção de escolas acessíveis e voltadas à valorização da diversidade.

A inclusão escolar implica transformações nas práticas pedagógicas e na cultura institucional das escolas, garantindo o direito à educação em igualdade de condições e promovendo a participação plena dos estudantes (Mantoan, 2003). Enquanto a Educação Especial se concentra no atendimento individualizado de alunos com necessidades específicas, a educação inclusiva busca integrá-los ao convívio escolar com estratégias e adaptações que favoreçam a aprendizagem (Camargo, 2017).

Nesse contexto, a Tecnologia Assistiva (TA) constitui um campo interdisciplinar que reúne recursos e métodos voltados à ampliação da funcionalidade e da participação social de pessoas com deficiência, promovendo autonomia e qualidade de vida (BRASIL, 2006). No ensino de Geografia, essas tecnologias assumem papel estratégico na construção do conhecimento. Mapas táteis, softwares de geolocalização com audiodescrição e plataformas digitais acessíveis ampliam as possibilidades de aprendizagem e promovem a participação ativa dos estudantes.

O estudo do uso das tecnologias assistivas no ensino de Geografia permite compreender suas potencialidades e desafios, apoiando a construção de práticas pedagógicas mais inclusivas e a formação de professores capazes de atender às necessidades de todos os estudantes. Assim, este trabalho busca responder: como as tecnologias assistivas podem favorecer a inclusão e o aprendizado de alunos no ensino de Geografia? O objetivo foi analisar de que modo essas tecnologias contribuem para o processo de ensino-aprendizagem, promovendo inclusão e equidade no ambiente escolar.

A pesquisa possui abordagem qualitativa, considerando a complexidade do objeto de estudo e a necessidade de uma compreensão ampla dos processos e estratégias de intervenção.

<sup>1</sup> Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino (POSENSINO) – UERN/UFERSA/IFRN. Professora da Educação Básica da Prefeitura Municipal de Serra do Mel/RN; anapaula.n.leonez@gmail.com.

<sup>2</sup> Professora da UERN, lotada no Departamento de Geografia da FAFIC. Docente permanente do POSENSINO e do PROFEI. Líder do Grupo de Pesquisa em Educação Geográfica - GPEG. e-mail: mariacosta@uern.br



# Educação na Era Digital: Políticas, Formação e Práticas Educativas em Debate

26 a 28 de novembro de 2025



Para a coleta e interpretação dos dados, optou-se pela revisão de literatura, conforme Oliveira (2007), que destaca a pesquisa bibliográfica como meio de fundamentação teórica sólida.

Foram utilizadas fontes como livros, artigos, legislações e produções acadêmicas pertinentes ao tema, além das discussões realizadas na disciplina *Tópicos Especiais em Ensino II: Leitura e prática de inclusão na escola*, do curso de Mestrado em Ensino da UERN/UFERSA/IFRN, que contribuíram para reflexões críticas e aprofundamento teórico.

Os resultados indicam que o uso de tecnologias assistivas acompanha a história humana desde tempos remotos, com o aprimoramento de recursos que hoje ampliam a autonomia das pessoas com deficiência (Rodrigues; Alves, 2013). Contudo, a formação docente, inclusive na área de Geografia, ainda carece de preparação adequada para lidar com as demandas inclusivas, sendo um desafio para o trabalho pedagógico.

É essencial reconhecer que todos os alunos trazem saberes prévios e representações sobre o meio em que vivem, que devem ser valorizados no processo de ensino-aprendizagem. Na Geografia, busca-se formar cidadãos capazes de compreender o mundo e agir de forma crítica sobre ele (Callai, 2001). A ausência da visão, por exemplo, não inviabiliza a aprendizagem; exige apenas estratégias pedagógicas criativas que estimulem outros sentidos, como o tato e a audição.

A paisagem, um dos elementos fundamentais na construção do conhecimento geográfico, não se limita ao visível, mas envolve percepções e interpretações humanas. Segundo Santos (2006), o espaço geográfico resulta das interações entre o homem e o meio, expressando dimensões materiais e simbólicas. Sob essa perspectiva, recursos como mapas táteis e maquetes favorecem a aprendizagem de alunos com deficiência visual, oferecendo oportunidades equivalentes às dos demais (Aguiar; Costa, 2021).

A alfabetização cartográfica permite o desenvolvimento de noções espaciais e escalas, sendo a linguagem cartográfica tátil um avanço no ensino inclusivo, ao valorizar a diversidade sensorial nos processos de ensino (Almeida, 2010; Camargo, 2017). Cabe às instituições oferecer recursos e serviços especializados que orientem a prática, assegurando o atendimento educacional inclusivo articulado ao ensino regular (BRASIL, 1996).

Entretanto, a inclusão ainda enfrenta desafios, pois, embora prevista na legislação, muitas práticas escolares permanecem excludentes (Anache, 2020). Persistem obstáculos como infraestrutura inadequada, formação docente insuficiente, ausência de materiais adaptados e uma visão tecnicista que reduz o uso das tecnologias a funções operacionais (Aguiar; Costa, 2021).

Além disso, observa-se a influência de valores empresariais na educação, que priorizam resultados mensuráveis e eficiência, mas desconsideram a complexidade do ato educativo, que envolve autonomia, criatividade e pensamento crítico (Bueno; Gomes, 2011). A teoria de Vygotsky reforça que o desenvolvimento do sujeito com deficiência é ampliado por mediações culturais, o que evidencia a necessidade de transformar o ambiente social para promover inclusão (Anache, 2020).

Assim, ações baseadas em TA devem centrar-se na pessoa, promover a participação em atividades significativas e respeitar princípios éticos e de sustentabilidade (Camargo, 2017). A efetiva inclusão escolar exige mudanças estruturais na escola e no currículo, de modo que a incapacidade deixe de ser entendida apenas como limitação biológica e passe a ser reconhecida como resultado das barreiras sociais (Anache, 2020).



FACULDADE DE  
EDUCAÇÃO UERN





# Educação na Era Digital: Políticas, Formação e Práticas Educativas em Debate

26 a 28 de novembro de 2025



A escola, como espaço de mediação entre o biológico e o cultural, tem papel decisivo nesse processo. A integração da Tecnologia Assistiva à prática pedagógica contribui para uma educação mais colaborativa e significativa, alinhada aos princípios da inclusão e da aprendizagem para todos. Embora os avanços sejam notáveis, ainda é necessário fortalecer políticas e práticas pedagógicas que assegurem a efetiva participação e aprendizagem de todos os estudantes.

**Palavras-chave:** Tecnologias Assistivas. Ensino de Geografia. Inclusão.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, Patrícia Rosa; COSTA, Francisco Wendell Dias. O Ensino de Geografia na perspectiva da Educação Inclusiva no Instituto Federal do Triângulo Mineiro – Campus Mineiro Patrocínio -MG. **Revista Eletrônica de Geografia**, SP, v. 19, n. 3, 2021. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/estgeo/article/view/16100>. Acesso em: 10 out. 2025.

ALMEIDA, Rosângela Doin de. Uma proposta metodológica para a compreensão de mapas geográficos. In: ALMEIDA, Rosângela Doin de (org.). **Cartografia escolar**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2010, p. 145-172.

ANACHE, Alexandra Ayach. Dimensão subjetiva da deficiência no processo de inclusão escolar. MITJÁNS-MARTÍNEZ, Albertina; TACCA, Maria Carmem Villela Rosa; PUENTES, Roberto Vladéz. **Teoria da subjetividade**: discussões teóricas, metodológicas e implicações na prática profissional. Campinas, SP: Alínea, 2020.

BRASIL. **Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm). Acesso em: 10 out. 2025.

BRASIL. Portaria nº 142, de 16 de novembro de 2006. Institui o Comitê de Ajudas Técnicas. **Diário Oficial da União**, 27 nov. 2018.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008

BRASIL. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais** 2. ed. Brasília, DF: Corde, 1997.

BUENO, José Lucas Pedreira; GOMES, Marcos Antônio de Oliveira. Uma análise Histórico-crítica da formação de Professores com tecnologias de informação e comunicação. **Revista Cocar**, v. 5, n.10. p. 53-64, 2011.

CALLAI, Helena Copetti. **A Geografia e a escola**: muda a geografia? Muda o ensino. Terra livre. São Paulo, n.16. 2001. Disponível:



FACULDADE DE  
EDUCAÇÃO UERN





# Educação na Era Digital: Políticas, Formação e Práticas Educativas em Debate

26 a 28 de novembro de 2025



<http://observatoriodageografia.uepg.br/files/original/eee33e13728f57024a086f1406dd227d7038eb71.pdf>. Acesso em: 13 out. 2025.

CAMARGO, Eder Pires de. Inclusão social, educação inclusiva e educação especial: enlaces e desenlaces. EDITORIAL **Ciência & Educação**. Bauru, SP, v 23, n 1 Jan-Mar 2017.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/HN3hD6w466F9LdcZqHhMmVq/?format=html&lang=pt>.

Acesso em: 13 out. 2025.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar**: o que é? por quê? como fazer? São Paulo: Moderna, 2003.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer Pesquisa Qualitativa**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

RODRIGUES, Patrícia Rocha; ALVES, Lynn Rosalina Gama. Tecnologia Assistiva – Uma Revisão do Tema. **HOLOS**, 6, 170-180. Disponível em:

<https://doi.org/10.15628/holos.2013.1595>. Acesso em: 13 out. 2025.



FACULDADE DE  
EDUCAÇÃO **UERN**

