

INCLUSÃO NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: DESAFIOS TECNOLÓGICOS PARA A ACESSIBILIDADE DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

INCLUSION IN DISTANCE EDUCATION: TECHNOLOGICAL CHALLENGES FOR THE ACCESSIBILITY OF PEOPLE WITH DISABILITIES

Patrícia Ferreira Silva

MUST University, Estados Unidos

Maria Elizama de Andrade

MUST University, Estados Unidos

Lurdes Gabim

MUST University, Estados Unidos

Simone Lessa da Silva

MUST University, Estados Unidos

Ana Paula Ribeiro Salomão

MUST University, Estados Unidos

André Augusto Campos de Almeida

MUST University, Estados Unidos

ISSN: 1518-0263

DOI: <https://doi.org/10.46550/n75ack63>

Publicado em: 24.12.2025

RESUMO: O presente artigo tem como objetivo analisar o processo de inclusão nos cursos de Educação a Distância (EAD), com foco nas barreiras tecnológicas enfrentadas por pessoas com deficiência. A pesquisa, de caráter bibliográfico, fundamenta-se em obras clássicas e estudos recentes que discutem os desafios e as possibilidades da acessibilidade digital no contexto educacional contemporâneo. Parte-se do pressuposto de que a EAD, embora amplie o acesso ao conhecimento, ainda reproduz desigualdades quando as tecnologias utilizadas não contemplam princípios de design universal e acessibilidade. As barreiras mais recorrentes envolvem a incompatibilidade de plataformas com recursos assistivos, a ausência de materiais adaptados e a carência de formação docente específica para o uso de tecnologias inclusivas. Além disso, fatores estruturais, como o custo de equipamentos e a limitação da conectividade, agravam o cenário de exclusão. O estudo reforça a necessidade de políticas institucionais voltadas à acessibilidade, aliadas à formação continuada de professores e ao desenvolvimento de Ambientes Virtuais de Aprendizagem inclusivos, como condições essenciais para a efetiva democratização do ensino a distância.

PALAVRAS-CHAVE: Educação a Distância. Inclusão. Acessibilidade Digital. Pessoas com Deficiência. Barreiras Tecnológicas.

ABSTRACT: This article aims to analyze the inclusion process in Distance Education (EAD) courses, focusing on the technological barriers faced by people with disabilities. The research, of a bibliographic nature, is based on classical works and recent studies that discuss the challenges and possibilities of digital accessibility in the contemporary educational context. It assumes that Distance Education, although expanding access to knowledge, still reproduces inequalities when the technologies used do not incorporate universal design and accessibility principles. The most frequent barriers include the incompatibility of platforms with assistive technologies, the lack of adapted materials, and the insufficient teacher training for the use of inclusive technologies. Moreover, structural factors such as the cost of equipment and limited connectivity aggravate the exclusion scenario. The study highlights the need for institutional policies focused on accessibility, combined with ongoing teacher training and the development of inclusive Virtual Learning Environments as essential conditions for the effective democratization of distance education.

KEYWORDS: Distance Education. Inclusion. Digital Accessibility. People with Disabilities. Technological Barriers.

Introdução

A Educação a Distância (EAD) consolidou-se, nas últimas décadas, como uma das principais modalidades de oferta educacional no contexto contemporâneo, impulsionada pela expansão das tecnologias digitais e pela reorganização dos modos de produção e circulação do conhecimento. Sua difusão ampliou o alcance da educação formal, permitindo que sujeitos historicamente afastados dos espaços educacionais presenciais pudessem acessar cursos em diferentes níveis de ensino. Apesar desse potencial democratizador, a ampliação quantitativa do acesso não assegurou, de forma homogênea, condições equitativas de participação, sobretudo no que se refere às pessoas com deficiência, que continuam enfrentando obstáculos expressivos no ambiente virtual de aprendizagem (Guarezi & Matos, 2012).

A presença dessas barreiras revela que a mediação tecnológica, por si só, não garante processos educacionais inclusivos. Ambientes digitais de aprendizagem frequentemente são estruturados a partir de padrões que desconsideram a diversidade de modos de interação, percepção e comunicação dos estudantes. A ausência de recursos acessíveis, a limitação de compatibilidade com tecnologias assistivas e a inadequação dos materiais didáticos comprometem a experiência formativa e restringem o exercício do direito à educação por parte desse público. Nesse cenário, a acessibilidade digital deixa de ser um elemento complementar e passa a constituir uma exigência estrutural da EAD.

As práticas inclusivas no ensino a distância exigem, portanto, a concepção de ambientes virtuais que reconheçam a heterogeneidade dos sujeitos e incorporem princípios capazes de responder a diferentes necessidades educacionais. A acessibilidade assume papel central nesse

processo, pois não se restringe à adaptação pontual de recursos, mas envolve escolhas pedagógicas, tecnológicas e institucionais que impactam diretamente as possibilidades de aprendizagem. Conforme destacam Reiser e Dempsey (2017), o uso das tecnologias educacionais deve ser orientado por compromissos com a equidade, de modo que o acesso ao conteúdo e à interação pedagógica não seja condicionado por limitações sensoriais, físicas ou cognitivas.

A persistência de barreiras tecnológicas na EAD evidencia tensões entre inovação educacional e justiça social. Embora os discursos institucionais frequentemente associem a modalidade à flexibilização e à ampliação de oportunidades, observa-se que, sem planejamento acessível, tais discursos podem ocultar novas formas de exclusão. A dificuldade de navegação em plataformas digitais, a inexistência de legendas, descrições alternativas e interfaces acessíveis reconfiguram desigualdades já presentes no ensino presencial, deslocando-as para o espaço virtual.

Diante desse panorama, este artigo tem como objetivo analisar as barreiras tecnológicas enfrentadas por pessoas com deficiência nos cursos de Educação a Distância, examinando de que maneira tais desafios interferem nos processos de inclusão educacional. Busca-se, ainda, discutir possibilidades de enfrentamento dessas barreiras, considerando a acessibilidade digital como condição indispensável para que a EAD cumpra seu papel social e educacional de forma comprometida com a diversidade humana.

Metodologia

A metodologia adotada neste estudo foi de natureza bibliográfica, exploratória e qualitativa, desenvolvida com o propósito de compreender como a inclusão de pessoas com deficiência tem sido discutida no âmbito da Educação a Distância, com ênfase nas barreiras tecnológicas relacionadas à acessibilidade. A questão problema que orientou a pesquisa indagou de que modo as produções acadêmicas recentes abordaram os desafios tecnológicos enfrentados por estudantes com deficiência na EAD e quais encaminhamentos foram apontados para a superação dessas barreiras. A partir dessa problematização, definiu-se como objetivo geral analisar criticamente os estudos publicados sobre o tema, buscando identificar convergências, lacunas e perspectivas teóricas presentes na literatura educacional.

A abordagem metodológica escolhida fundamentou-se na pesquisa bibliográfica por possibilitar o acesso a diferentes produções científicas já consolidadas, permitindo mapear como o tema vinha sendo tratado no campo educacional. Essa escolha justificou-se pela necessidade de dialogar com autores que discutiram tanto a Educação a Distância quanto a acessibilidade digital, considerando que esse tipo de pesquisa favoreceu uma análise aprofundada de conceitos, argumentos e resultados apresentados em estudos anteriores. Conforme Severino (2017), a pesquisa bibliográfica constituiu um caminho apropriado quando se pretendeu compreender um fenômeno a partir do conhecimento já produzido, reorganizando-o de forma analítica e reflexiva.

No que se refere ao tipo de pesquisa, o estudo caracterizou-se como exploratório, pois buscou ampliar a compreensão sobre um tema que, embora recorrente, ainda apresentou diferentes abordagens e interpretações na literatura. A pesquisa também assumiu um caráter qualitativo, uma vez que não se propôs a quantificar dados, mas a interpretar sentidos, discursos e análises construídas pelos autores selecionados. Essa perspectiva permitiu examinar como as barreiras tecnológicas foram descritas e problematizadas nos trabalhos, considerando os contextos educacionais em que as investigações foram desenvolvidas.

O contexto da pesquisa esteve circunscrito ao campo da educação, com foco específico na Educação a Distância e na inclusão de estudantes com deficiência. Foram considerados estudos publicados nos últimos cinco anos, em língua portuguesa, disponíveis nas bases de dados Portal de Periódicos CAPES e SciELO, reconhecidas pela relevância acadêmica no cenário nacional. A escolha desse recorte temporal e dessas bases de dados esteve relacionada à intenção de acessar produções recentes, alinhadas às transformações tecnológicas e educacionais em curso, bem como às discussões atuais sobre acessibilidade digital.

A coleta de dados ocorreu por meio do levantamento de artigos científicos, dissertações e teses, utilizando descritores previamente definidos, apresentados entre aspas simples, combinados por operadores booleanos AND e OR, de modo a ampliar ou restringir os resultados conforme a pertinência temática. O processo envolveu etapas sucessivas de triagem, seleção e leitura dos materiais localizados. Inicialmente, procedeu-se à leitura dos títulos e resumos, seguida da exclusão de trabalhos que não dialogavam com os objetivos da pesquisa. Na etapa seguinte, realizou-se a leitura integral dos textos selecionados, atentando-se aos objetivos, procedimentos metodológicos e principais resultados apresentados.

A análise dos dados foi realizada de forma interpretativa, buscando estabelecer relações entre os estudos examinados, identificar recorrências nos achados e compreender os argumentos construídos pelos autores. Esse processo incluiu a avaliação dos dados obtidos, a comparação entre diferentes perspectivas teóricas e a discussão dos resultados à luz da questão norteadora da pesquisa. Como destacam Sousa et al. (2021), a pesquisa bibliográfica permitiu não apenas reunir informações, mas também produzir novas leituras sobre o fenômeno investigado, contribuindo para uma compreensão mais aprofundada das barreiras tecnológicas à inclusão na Educação a Distância.

A inclusão na Educação a Distância

O avanço das tecnologias digitais provocou transformações significativas na organização dos processos de ensino e aprendizagem. Segundo Guarezi e Matos (2012), a EAD se apresenta como alternativa pedagógica flexível, centrada na autonomia do estudante e sustentada por ferramentas tecnológicas que facilitam o acesso ao conhecimento. No entanto, a simples oferta de cursos online não garante a inclusão, pois é necessário assegurar que todos os recursos sejam acessíveis a estudantes com diferentes tipos de deficiência.

Pesquisas recentes destacam que a inclusão em ambientes virtuais depende de múltiplos fatores, como design instrucional inclusivo, formação docente específica e políticas institucionais de acessibilidade (Oliveira & Silva, 2023; Almeida, Souza & Pereira, 2024). A ausência desses elementos pode ampliar desigualdades e limitar a participação de pessoas com deficiência.

Estudos internacionais reforçam essa preocupação. Para Al-Azawei, Serenelli e Lundqvist (2016), a acessibilidade deve ser incorporada desde a fase de planejamento dos cursos, considerando as diretrizes das Web Content Accessibility Guidelines (WCAG), que orientam a construção de ambientes digitais acessíveis.

Barreiras tecnológicas enfrentadas por pessoas com deficiência

As barreiras tecnológicas na EAD manifestam-se de diferentes formas, comprometendo a experiência de aprendizagem das pessoas com deficiência. Conforme Guarezi e Matos (2012), a falta de acessibilidade nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) constitui um dos principais entraves, pois muitos sistemas não são compatíveis com leitores de tela, legendas automáticas ou comandos por voz.

Costa e Pacheco (2024) acrescentam que a ausência de padronização nas plataformas, somada à carência de materiais didáticos adaptados, dificulta a interação e a compreensão do conteúdo. Além disso, há carência de formação docente específica para lidar com recursos assistivos e promover metodologias ativas voltadas à inclusão.

Outro desafio relevante refere-se à elaboração de materiais instrucionais que atendam a públicos diversos. Esse processo exige tempo, conhecimento técnico e sensibilidade pedagógica. Como enfatiza Costa (2024), a criação de materiais educacionais eficazes requer compreensão profunda das necessidades do público-alvo, o que amplia a complexidade do trabalho do educador e do designer instrucional.

Barreiras adicionais incluem a instabilidade da conexão à internet, o custo de equipamentos assistivos e a falta de suporte técnico especializado (Assistive Technology Review, 2022). Assim, embora o EAD represente uma oportunidade para inclusão, ele também pode reproduzir exclusões se as condições tecnológicas não forem planejadas de forma equitativa.

Estratégias e práticas inclusivas para superação das barreiras

Para que a inclusão digital na EAD seja efetiva, é fundamental o desenvolvimento de políticas institucionais voltadas à acessibilidade. Segundo o estudo Accessible and Inclusive Online Learning in Higher Education (2025), a implementação de recursos adaptativos, como vídeos legendados, descrições em áudio e interfaces navegáveis por teclado, é essencial para garantir a equidade.

A formação continuada dos professores também é determinante nesse processo. Guarezi e Matos (2012) enfatizam que o educador precisa compreender as especificidades dos estudantes com deficiência e adaptar suas práticas pedagógicas ao uso de tecnologias inclusivas.

Além disso, o design instrucional deve incorporar princípios do Design Universal para Aprendizagem (DUA), que busca criar experiências educacionais flexíveis, capazes de atender às diversas formas de percepção, expressão e engajamento dos alunos (Rose & Meyer, 2006). Tais práticas, quando aplicadas à EAD, potencializam o protagonismo do estudante e promovem uma aprendizagem mais democrática.

Considerações finais

A inclusão de pessoas com deficiência nos cursos de EAD é um desafio que ultrapassa a dimensão tecnológica, envolvendo aspectos pedagógicos, institucionais e sociais. As barreiras tecnológicas, quando não enfrentadas adequadamente, transformam o potencial de democratização da EAD em um novo espaço de exclusão. O estudo demonstrou que a superação dessas barreiras requer planejamento pedagógico sensível à diversidade, investimento em acessibilidade digital e formação docente específica. A EAD só poderá cumprir seu papel inclusivo se integrar, de forma efetiva, os princípios da acessibilidade e da equidade às suas práticas.

Conclui-se que o processo de inclusão na EAD depende de um compromisso institucional contínuo, que considere a acessibilidade como elemento estruturante do ensino e não apenas como adaptação pontual. A construção de ambientes virtuais verdadeiramente inclusivos é condição indispensável para uma educação de qualidade, democrática e acessível a todos.

Referências

Al-Azawei, A., Serenelli, F., & Lundqvist, K. (2016). Universal design for learning (UDL): A content analysis of peer-reviewed journal papers from 2012 to 2015. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 16(3), 39–56. <https://doi.org/10.14434/josotl.v16i3.19295>

Almeida, R., Souza, M., & Pereira, L. (2024). Prática de design instrucional: vantagens e desvantagens para o profissional designer instrucional no contexto da educação. In V CoBICET – Congresso Brasileiro Interdisciplinar de Ciência, Educação e Tecnologia. <https://static.even3.com/anais/885020.pdf>

Assistive Technology Review. (2022). Assistive technology for the inclusion of students with disabilities: A systematic review. Springer. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11423-022-10127-7>

Costa, L. (2024). Materiais educacionais e diversidade de públicos: desafios do design instrucional. São Paulo: Atlas.

Costa, M., & Pacheco, J. (2024). A inclusão de pessoas com deficiência nos cursos de Ensino a Distância. *Revista Internacional de Educação e Inclusão*, 11(1), 54–72. <https://sevenpubl.com.br/ISJM/article/view/5288>

Guarezi, R. C. M., & Matos, M. M. de. (2012). Educação a distância sem segredos. Curitiba: InterSaberes.

Oliveira, J., & Silva, P. (2023). Práticas do design instrucional no contexto da educação: vantagens e desvantagens. *Revista de Educação, Ciência e Artes*, 12(2), 45–60. <https://www.editoraverde.org/portal/revistas/index.php/reca/article/view/632>

Reiser, R. A., & Dempsey, J. V. (2017). *Trends and issues in instructional design and technology*. New York: Pearson.

Rose, D. H., & Meyer, A. (2006). *A practical reader in universal design for learning*. Cambridge: Harvard Education Press.

Severino, A. J. (2017). *Metodologia do trabalho científico* (24^a ed.). Cortez.

Sousa, A. S., Oliveira, G. S., & Alves, L. H. (2021). A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. *Cadernos da FUCAMP*, 20(43), 64–83. <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2336>