FORMAÇÃO DOCENTE E DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM: PERSPECTIVAS INCLUSIVAS PARA AS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS

Danieres Francisco de Sousa1
Geilza Cardoso da Silva Bezerra2

INTRODUÇÃO

As transformações sociais, culturais e tecnológicas ocorridas nas últimas décadas têm produzido novas demandas para os sistemas educacionais. Entre elas, destaca-se a necessidade de construir práticas pedagógicas capazes de reconhecer a diversidade dos estudantes e garantir condições efetivas de participação e aprendizagem. A expansão das plataformas educacionais, dos ambientes virtuais e dos recursos digitais ampliou as possibilidades de acesso ao conhecimento, mas também evidenciou barreiras relacionadas à navegação, à comunicação, à organização das informações e à interação.

A educação inclusiva não se concretiza apenas por meio da matrícula ou da presença física dos estudantes na escola. Sua efetivação pressupõe a garantia de participação, aprendizagem e desenvolvimento em condições de equidade. A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva defende a escolarização dos estudantes público da educação especial nas classes comuns do ensino regular e destaca a necessidade de reorganização das práticas e dos espaços escolares (BRASIL, 2008).

Entre as abordagens que contribuem para essa discussão, encontra-se o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). Fundamentado na oferta de múltiplos meios de representação, ação e expressão e engajamento, o DUA propõe que o ensino seja planejado desde o início considerando a diversidade dos estudantes. Essa perspectiva desloca a atenção das limitações individuais para as barreiras presentes no currículo, nas metodologias e nos ambientes educacionais.

A formação docente ocupa posição decisiva nesse processo. Não basta disponibilizar plataformas e recursos digitais; é necessário que os professores compreendam suas

Mestrando do Programa de Mestrado em Educação Inclusiva da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). E-mail: danieres.sousa@aluno.uepb.edu.br.

Mestranda do Programa de Mestrado em Educação Inclusiva da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). E-mail: geilza.cardoso.uepb.t5@gmail.com.

possibilidades pedagógicas e saibam utilizá-los de forma acessível, crítica e inclusiva. Diante disso, este estudo tem como objetivo discutir as contribuições do DUA para a formação docente e para o uso inclusivo das tecnologias educacionais. Para tanto, realizou-se uma revisão bibliográfica sistemática, de abordagem qualitativa, voltada à identificação das principais dificuldades formativas e das possibilidades de reorganização das práticas pedagógicas mediadas pelas tecnologias.

METODOLOGIA

A pesquisa caracteriza-se como revisão bibliográfica de abordagem qualitativa, com finalidade descritiva e analítica. A opção por esse percurso decorre do objetivo de compreender, a partir da literatura, as relações entre formação docente, Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) e utilização inclusiva das tecnologias educacionais. Não foram realizadas entrevistas, observações ou avaliações empíricas de plataformas.

O levantamento de produções sobre o tema considerou consultas ao Google Acadêmico, ao Portal de Periódicos da CAPES, à SciELO e à Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), conforme o percurso descrito no material de pesquisa. Foram empregados descritores relacionados a “formação docente”, “educação inclusiva”, “acessibilidade digital”, “Desenho Universal para a Aprendizagem”, “tecnologias educacionais” e “práticas pedagógicas inclusivas”. Não há, nos registros disponibilizados, quantitativos de recuperação ou seleção que permitam classificar o procedimento como revisão sistemática.

A leitura priorizou produções diretamente relacionadas à formação de professores, à acessibilidade em ambientes digitais e aos princípios do DUA, além de documentos normativos e obras de referência. A seleção foi orientada pela pertinência temática, sem pretensão de exaustividade. Desse modo, os resultados correspondem a uma interpretação fundamentada da literatura mobilizada, e não a estimativas de frequência dos problemas em redes ou sistemas de ensino.

Após a leitura exploratória, as discussões foram organizadas em três eixos interpretativos: desafios formativos relativos à acessibilidade digital, contribuições do DUA para a flexibilização pedagógica e papel da mediação docente no uso das tecnologias. A organização dialoga com a perspectiva de análise de conteúdo de Bardin (2011), utilizada como apoio à leitura temática, sem atribuir ao estudo procedimentos de codificação ou validação que não foram documentados.

REFERENCIAL TEÓRICO

A educação inclusiva representa uma mudança na maneira de compreender o direito à educação e à participação escolar. Essa concepção questiona práticas baseadas na homogeneização dos estudantes e defende a reorganização da escola para acolher diferentes sujeitos, ritmos, formas de comunicação e modos de aprender.

A literatura sobre ambientes digitais chama atenção para obstáculos ligados à navegação, à apresentação das informações e à interação. Esses problemas, quando presentes, podem limitar a participação, mas sua ocorrência deve ser examinada em cada contexto, sem generalizações sobre todas as plataformas. Nessa direção, a discussão sobre acessibilidade digital precisa considerar tanto as características dos sistemas quanto a forma como os materiais e as atividades são elaborados.

O Desenho Universal para a Aprendizagem foi desenvolvido como uma abordagem voltada à construção de currículos, estratégias e ambientes educacionais acessíveis desde o planejamento inicial. Sua proposta parte do reconhecimento de que os estudantes não aprendem da mesma maneira e, por isso, necessitam de diferentes possibilidades de acesso, participação e expressão.

A organização do DUA contempla três princípios fundamentais: múltiplos meios de representação, múltiplos meios de ação e expressão e múltiplos meios de engajamento. Esses princípios orientam a utilização de diferentes linguagens e recursos para apresentar as informações, possibilitam variadas formas de demonstrar a aprendizagem e consideram os interesses e as necessidades dos estudantes (CAST, 2018).

A utilização inclusiva das tecnologias educacionais depende da formação dos professores. É necessário conhecer o funcionamento dos recursos, mas também compreender suas possibilidades pedagógicas, seus limites e as condições necessárias para que sejam utilizados por diferentes estudantes.

A educação inclusiva exige novos conhecimentos, competências e práticas profissionais, o que torna indispensável a ampliação dos processos formativos destinados aos professores (BUENO, 2008). Essa preparação deve estar presente tanto na formação inicial quanto nas ações de formação continuada.

A inserção de temas como tecnologias assistivas, acessibilidade digital, Plano Educacional Individualizado e DUA nos cursos de formação docente é apontada como uma

necessidade por Queiroz e Barbosa (2024). Além disso, permanecem dificuldades relacionadas ao uso pedagógico dos recursos acessíveis nos ambientes digitais, conforme observa Passos (2024).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A leitura das produções selecionadas permitiu organizar a discussão em três dimensões interligadas: os desafios da formação docente para a acessibilidade digital, as contribuições do DUA ao planejamento pedagógico e a importância da mediação no uso de recursos tecnológicos. Trata-se de categorias de interpretação da literatura, e não de resultados de levantamento empírico com professores.

Em primeiro lugar, as obras mobilizadas permitem compreender que o domínio operacional das plataformas, embora necessário, não é suficiente para orientar práticas inclusivas. A formação docente precisa contemplar a identificação de barreiras, a escolha de recursos acessíveis e a flexibilização de atividades. Essa exigência é coerente com a defesa de uma preparação profissional comprometida com a diversidade, presente nas discussões de Bueno (2008) e de Queiroz e Barbosa (2024).

Por conseguinte, o problema não deve ser atribuído exclusivamente ao professor nem à plataforma. As condições institucionais de trabalho, o acesso a suporte técnico, o tempo para planejamento e a disponibilidade de materiais acessíveis também interferem na qualidade da mediação. A formação continuada ganha relevância justamente por articular conhecimentos pedagógicos e tecnológicos às situações concretas vivenciadas nas escolas.

A segunda dimensão da análise diz respeito ao DUA como referência para antecipar barreiras e diversificar oportunidades de aprendizagem. O CAST (2018) propõe múltiplos meios de representação, de ação e expressão e de engajamento. Para a formação docente, esses princípios oferecem critérios de reflexão sobre como apresentar informações, permitir diferentes formas de demonstrar conhecimentos e sustentar a participação dos estudantes, sem transformar a diversificação em uma exigência de utilizar todos os recursos em todas as aulas.

Assim, conteúdos apresentados em texto, áudio, imagem ou vídeo podem ampliar o acesso quando os formatos são adequados e acessíveis. Do mesmo modo, respostas escritas, orais ou visuais podem constituir alternativas legítimas, desde que preservem os objetivos de aprendizagem. A questão central não é a multiplicação indiscriminada de ferramentas, mas a

relação entre as escolhas pedagógicas e as necessidades concretas dos estudantes, como permitem discutir Nunes e Madureira (2015).

Por fim, a terceira dimensão destaca a mediação docente. Uma plataforma pode oferecer funcionalidades acessíveis e, mesmo assim, ser utilizada em atividades pouco flexíveis; inversamente, uma proposta pedagógica inclusiva pode encontrar obstáculos em sistemas incompatíveis com tecnologias assistivas. Dessa relação decorre a necessidade de analisar conjuntamente interface, conteúdo, atividade e acompanhamento pedagógico.

Em síntese, a revisão sugere que a inovação tecnológica se torna pedagogicamente relevante quando acompanha mudanças nas condições de acesso e participação. Essa conclusão é teórica e propositiva: não permite afirmar quantos professores enfrentam determinado problema nem avaliar a eficácia de uma plataforma específica. Aponta, porém, questões consistentes para futuras pesquisas de campo e para propostas formativas centradas em acessibilidade, DUA e mediação pedagógica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise bibliográfica realizada indica que a formação de professores constitui uma dimensão decisiva para o uso inclusivo das tecnologias educacionais. A disponibilização de plataformas e recursos digitais pode ampliar oportunidades, mas não garante, isoladamente, acessibilidade e participação. Essas condições dependem também da organização das atividades e das escolhas de mediação pedagógica.

A literatura examinada permite reconhecer que o conhecimento técnico das ferramentas deve ser articulado à compreensão das barreiras de aprendizagem e participação. Por isso, a formação docente precisa ir além do treinamento operacional e incluir o planejamento de atividades acessíveis, o uso criterioso de tecnologias assistivas e a reflexão sobre a diversidade dos estudantes.

Nesse processo, o DUA oferece uma orientação para organizar diferentes possibilidades de representação, ação e expressão e engajamento. Sua contribuição está em apoiar decisões pedagógicas tomadas desde o planejamento, sem dispensar os requisitos técnicos de acessibilidade e o compromisso institucional com as condições de trabalho.

Conclui-se que o uso inclusivo das tecnologias educacionais depende da articulação entre formação docente, planejamento e condições institucionais de acessibilidade. Como limite, destaca-se o caráter bibliográfico do estudo, que não autoriza generalizações sobre a frequência

das dificuldades nem conclusões sobre plataformas específicas. Investigações futuras com professores e estudantes poderão aprofundar essas questões e subsidiar ações formativas contextualizadas.

Palavras-chave: Formação Docente; Educação Inclusiva; Acessibilidade Digital; Desenho Universal para a Aprendizagem; Tecnologias Educacionais.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília, DF: MEC, 2008.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União: Brasília, DF, 7 jul. 2015.

BUENO, José Geraldo Silveira. Educação especial brasileira: integração/segregação do aluno diferente. São Paulo: EDUC, 2008.

CAST. Universal Design for Learning Guidelines version 2.2. Wakefield, MA: CAST, 2018.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer? São Paulo: Summus, 2015.

NUNES, Clarisse; MADUREIRA, Isabel P. Desenho Universal para a Aprendizagem: construindo práticas pedagógicas inclusivas. Da Investigação às Práticas, v. 5, n. 2, p. 126-143, 2015.

QUEIROZ, Fernanda Matrigani Mercado Gutierres de; BARBOSA, Regiane da Silva. Conhecimentos contemporâneos na formação inicial docente para atuar em uma perspectiva educacional inclusiva e integral. Revista Brasileira de Educação do Campo, Tocantinópolis, v. 9, 2024.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão: construindo uma sociedade para todos. Rio de Janeiro: WVA, 2006.

STAINBACK, Susan; STAINBACK, William. Inclusão: um guia para educadores. Porto Alegre: Artmed, 1999.

ZERBATO, Ana Paula; MENDES, Enicéia Gonçalves. O desenho universal para a aprendizagem na formação de professores: da investigação às práticas inclusivas. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 47, 2021.