

Artigo

Ensino e aprendizagem dos estudantes com deficiência visual e a educação básica: audiodescrição como tecnologia assistiva

Teaching and learning of visually impaired students and basic education: audio description as assistive technology

Rodi Narciso¹, João Carlos Machado², Wilma Angélica da Silva³, Fabíola de Fátima Andrade Frimaio⁴ e Davi Milan⁵

¹Mestrado em Educação Inclusiva (PROFEI), pela Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Sinop, Mato Grosso. E-mail: rodynarciso1974@gmail.com

²Graduação em Pedagogia pela Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Sinop, Mato Grosso. E-mail: jcmachado06@hotmail.com

³Mestrado em Educação Inclusiva (PROFEI), pela Universidade do Estado de Mato Grosso UNEMAT. E-mail: wilmaangelica1@gmail.com@gmail.com

⁴Doutora em Educação - Universidade Meotodista de São Paulo. E-mail: faandradefrimaio@gmail.com

⁵Mestrando em Educação – UNESP, Câmpus de Marília – SP. E-mail: davimilan145@gmail.com

Submetido em: 01/11/2024, revisado em: 07/11/2024 e aceito para publicação em: 08/11/2024.

Resumo: O artigo analisou a importância da audiodescrição como tecnologia assistiva no contexto educacional, enfatizando seu papel na inclusão de estudantes com deficiência visual. O objetivo foi explorar como a audiodescrição pode ser integrada às práticas pedagógicas para ampliar o acesso ao conhecimento e promover a equidade no ensino. A pesquisa fundamentou-se em uma abordagem bibliográfica, com base na coleta e análise de artigos, livros e publicações em bases acadêmicas como o Google Acadêmico e a SciELO. Esse método permitiu reunir informações teóricas relevantes sobre a aplicação da audiodescrição no ambiente escolar, bem como sobre as tecnologias assistivas de forma geral. Além disso, foram analisados os desafios enfrentados pelos docentes na implementação de estratégias inclusivas, destacando a necessidade de formação continuada para que os professores desenvolvam práticas pedagógicas eficazes. O estudo também abordou as barreiras comunicacionais superadas pela audiodescrição, que possibilita a tradução de conteúdos visuais em linguagem verbal, promovendo a inclusão cultural, social e educacional de estudantes cegos ou com baixa visão. Concluiu-se que a audiodescrição é uma ferramenta indispensável para a inclusão educacional, contribuindo para a construção de uma educação mais equitativa e acessível. A pesquisa ressaltou, ainda, a importância de fortalecer políticas públicas, ampliar a oferta de tecnologias assistivas e fomentar novas investigações sobre o tema, visando consolidar práticas inclusivas e transformadoras no ensino.

Palavras-chave: Inclusão. Educação Especial. Deficiência Visual. Recursos Pedagógicos. Formação Docente.

Abstract: The article analyzed the importance of audio description as an assistive technology in the educational context, emphasizing its role in the inclusion of visually impaired students. The objective was to explore how audio description can be integrated into pedagogical practices to enhance access to knowledge and promote equity in education. The study was based on a bibliographic approach, collecting and analyzing articles, books, and publications from academic databases such as Google Scholar and SciELO. This method enabled the gathering of relevant theoretical information on the application of audio description in schools and on assistive technologies in general. Additionally, the challenges faced by teachers in implementing inclusive strategies were examined, highlighting the need for continuous training to develop effective teaching practices. The study also addressed the communicational barriers overcome by audio description, which translates visual content into verbal language, promoting cultural, social, and educational inclusion for blind or visually impaired students. It was concluded that audio description is an essential tool for educational inclusion, contributing to the creation of a more equitable and accessible education system. Furthermore, the research emphasized the importance of strengthening public policies, expanding the availability of assistive technologies, and encouraging further studies on the subject to consolidate inclusive and transformative teaching practices.

Keywords: Inclusion. Special Education. Visual Impairment. Pedagogical Resources. Teacher Training.

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A inclusão educacional de estudantes com deficiência visual tornou-se um tema de grande relevância nas últimas décadas, especialmente em virtude dos avanços tecnológicos e das políticas públicas voltadas à educação inclusiva. Entre as tecnologias assistivas existentes, a audiodescrição destacou-se como uma ferramenta indispensável, permitindo que informações visuais sejam traduzidas em descrições verbais e, assim, possibilitando a participação plena de estudantes cegos ou com baixa visão no processo de ensino-aprendizagem. Nesse contexto, tornou-se essencial investigar como a audiodescrição pode

ser utilizada como um meio eficaz de inclusão educacional.

O objetivo principal deste estudo foi analisar a importância da audiodescrição como tecnologia assistiva, explorando sua aplicação em práticas pedagógicas que promovam a inclusão de estudantes com deficiência visual. A pesquisa buscou responder à seguinte questão: de que forma a audiodescrição pode ser integrada ao ambiente escolar para ampliar as possibilidades de aprendizagem e promover a equidade educacional? Para atingir esse objetivo, foi adotada a metodologia de pesquisa bibliográfica, caracterizada pela coleta e análise de dados em fontes confiáveis, como artigos científicos, livros e publicações disponíveis em bases de dados reconhecidas,

como o Google Acadêmico e a SciELO. A técnica de análise utilizada consistiu em organizar e sistematizar os dados, estabelecendo conexões teóricas relevantes para fundamentar as discussões apresentadas.

O artigo foi estruturado em três seções principais, além da introdução e das considerações finais. Na seção de metodologia, foram descritos os métodos e materiais utilizados, incluindo as palavras-chave aplicadas, os critérios de inclusão e exclusão das fontes consultadas, bem como as etapas do processo investigativo. A segunda seção explorou os conceitos de audiodescrição e tecnologias assistivas, destacando a relevância da AD como recurso que ultrapassa barreiras comunicacionais e amplia o acesso ao conhecimento, especialmente para estudantes com deficiência visual. Na terceira seção, foram abordados os desafios enfrentados no processo pedagógico e na formação docente voltados à inclusão educacional, com ênfase na importância de capacitar professores e adequar os recursos pedagógicos às necessidades específicas desse público.

A pesquisa demonstrou, portanto, que a audiodescrição não é apenas um recurso técnico, mas uma ferramenta transformadora que promove a inclusão e a participação ativa de estudantes com deficiência visual. O estudo também destacou a precisão de aprimorar a formação docente e consolidar políticas públicas voltadas à implementação de tecnologias assistivas no ambiente escolar. Por fim, reforçou-se a importância de ampliar as discussões sobre o tema e estimular novas pesquisas que explorem as potencialidades da audiodescrição como instrumento para uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade.

2 METODOLOGIA

Na metodologia empregada neste estudo, adotou-se a pesquisa bibliográfica como base para o desenvolvimento da investigação, utilizando materiais variados, tais como artigos científicos, livros e fontes eletrônicas confiáveis. Essa abordagem foi escolhida por sua relevância no contexto de estudos teóricos e pela capacidade de sistematizar informações existentes, fornecendo subsídios para a construção do conhecimento sobre a audiodescrição como tecnologia assistiva na educação de estudantes com deficiência visual. Segundo Santana, Narciso e Fernandes (2025), a pesquisa bibliográfica envolve etapas sistemáticas, que incluem a identificação do tema, a busca e seleção de fontes, a análise crítica dos materiais e a organização das referências, o que garantiu a consistência e a fundamentação deste trabalho.

Para a realização da pesquisa, inicialmente, definiu-se o tema central e os objetivos que orientariam a investigação. A partir disso, procedeu-se à busca de fontes em bases de dados acadêmicas, como o Google Acadêmico e a SciELO. O Google Acadêmico, uma ferramenta gratuita desenvolvida pelo Google, permite acessar artigos científicos, livros, teses e outros materiais de relevância acadêmica. Já a SciELO (Scientific Electronic Library Online) é uma biblioteca digital de publicações científicas que reúne revistas de diversas áreas do conhecimento, sendo amplamente utilizada por sua qualidade e confiabilidade. As palavras-chave utilizadas nas buscas

incluíram combinações simples e diretas, como ‘audiodescrição’, ‘tecnologias assistivas na educação’, ‘inclusão escolar’, ‘deficiência visual’, ‘políticas públicas de inclusão’ e ‘formação docente para inclusão’.

Os critérios de inclusão e exclusão foram definidos de forma a garantir a relevância e a atualidade das fontes selecionadas. Priorizou-se materiais publicados nos últimos dez anos, considerando a necessidade de contemplar avanços recentes nas discussões sobre o tema. No entanto, algumas obras mais antigas foram incluídas, devido à sua relevância teórica ou histórica, especialmente aquelas de autores que fundamentaram os conceitos explorados ao longo da pesquisa. Além disso, os textos escolhidos apresentavam uma relação direta com os objetivos traçados e abordavam o tema da audiodescrição e inclusão educacional de forma crítica e fundamentada.

No que se refere ao rigor metodológico, seguiram-se diretrizes científicas gerais, como apontado por Eco (2010), que destaca a importância de organizar o processo investigativo de maneira clara e precisa, assegurando a sistematização dos dados coletados. Essa perspectiva é corroborada por Narciso e Santana (2024, p. 19466), ao enfatizarem que “os métodos científicos gerais desempenham um papel central na pesquisa acadêmica, fornecendo bases e diretrizes para a condução de investigações em diferentes áreas do conhecimento”. Esse rigor metodológico foi essencial para a construção de uma análise sólida e coerente sobre o tema.

Além disso, para garantir a validade e confiabilidade da pesquisa, houve uma preocupação em alinhar os objetivos do estudo com as ferramentas metodológicas utilizadas, como recomendam Santana e Narciso (2025). Essa preocupação incluiu a seleção de fontes relevantes, a análise criteriosa dos materiais e o respeito às normas éticas ao longo de todo o processo investigativo. Desse modo, o presente trabalho foi conduzido com base em métodos que asseguraram sua qualidade científica e contribuíram para alcançar os objetivos propostos.

Por fim, as etapas do processo envolveram, primeiro, a busca da literatura disponível, seguida pela análise crítica dos materiais coletados, o que permitiu sistematizar informações que sustentassem os argumentos discutidos ao longo do artigo. Assim, esta metodologia se mostrou adequada para responder às questões levantadas e para alcançar os objetivos traçados, contribuindo para ampliar o conhecimento sobre a audiodescrição como ferramenta de inclusão no contexto educacional.

3 AUDIODESCRIÇÃO COMO TECNOLOGIA ASSISTIVA: PRIMEIRAS APROXIMAÇÕES

3.1 AUDIODESCRIÇÃO E SEUS CONCEITOS

A audiodescrição (AD) desempenha um papel essencial ao facilitar o acesso e a inclusão de estudantes com deficiência visual ao conhecimento. De acordo com Motta (2016, p. 15), a audiodescrição é “um recurso de acessibilidade que transforma o visual em verbal, abrindo possibilidades maiores de acesso à cultura e à informação, contribuindo para a inclusão cultural, social e escolar”. Por meio dessa perspectiva, evidencia-se que a AD não apenas serve como ferramenta de acessibilidade, mas também

como um elo para a integração social e educacional de pessoas com deficiência visual.

Além disso, Motta (2016) destaca que a audiodescrição possibilita a ampliação do entendimento em eventos culturais, turísticos e acadêmicos, como visitas a museus, palestras, exposições e outras atividades. Assim, o conceito de audiodescrição está intrinsecamente ligado à ideia de tradução de imagens em palavras, garantindo que o público com deficiência visual tenha acesso ao conteúdo visual por meio de descrições detalhadas, transmitidas por fones de ouvido ou *softwares* adaptados.

A audiodescrição permite que as barreiras comunicacionais sejam minimizadas, proporcionando acesso à informação visual por meio de palavras, como exemplifica Motta (2022). A autora explica que “a audiodescrição vem para possibilitar esse acesso ao mundo imagético por meio das palavras” (p.1), reforçando seu papel transformador na inclusão educacional e social:

Ela é a tradução das imagens em palavras, então você percebe quantas imagens estão disponibilizadas em um site, nas redes sociais, na divulgação de notícias, de produtos e aí a pessoa que tem deficiência visual fica com o acesso à informação, que é prejudicado devido a essa barreira comunicacional. Então, a audiodescrição vem para possibilitar esse acesso ao mundo imagético por meio das palavras (Motta, 2022, p.1).

A imagem ilustra um cenário de acessibilidade por meio da audiodescrição, evidenciando como esse recurso pode ser aplicado em eventos culturais, como uma peça teatral. Na ilustração, há pessoas sentadas na plateia, algumas com deficiência visual, utilizando fones de ouvido conectados a um sistema de audiodescrição. No fundo, é possível observar um narrador em uma cabine, responsável por descrever os detalhes visuais do evento para os espectadores com deficiência visual.

Esse recurso permite que pessoas cegas ou com baixa visão compreendam as ações, gestos, cenários e expressões faciais que ocorrem no palco, promovendo uma experiência inclusiva e igualitária. A figura reflete a importância da audiodescrição como uma tecnologia assistiva que conecta o público com deficiência visual ao conteúdo visual de forma eficaz, como discutido por Motta (2016) e outros autores mencionados.

Dessa forma, a audiodescrição desponta como uma tecnologia assistiva que vai além de suprir uma ausência técnica. Ela desempenha um papel significativo na construção da autoestima dos estudantes com deficiência visual, permitindo maior confiança em atividades escolares e sociais. Em complemento, discute-se a seguir as tecnologias assistivas em um espectro mais amplo e sua relevância para a inclusão educacional.

3.2 TECNOLOGIAS ASSISTIVAS

As tecnologias assistivas (TA) englobam uma diversidade de recursos e serviços voltados para a educação inclusiva, proporcionando autonomia e qualidade de vida

às pessoas com deficiência. Essas tecnologias desempenham papel central no processo de inclusão, possibilitando que estudantes com diferentes tipos de deficiência acessem e participem ativamente do ambiente educacional. Entre os recursos mais conhecidos, destacam-se o Braille, a Língua Brasileira de Sinais (Libras), tecnologias de comunicação alternativa e recursos tecnológicos voltados para a aprendizagem.

Nesse sentido, Lima (2011) reforça que a audiodescrição se destaca entre as tecnologias assistivas por sua capacidade de transmitir informações visuais para pessoas que nasceram com deficiência visual ou que adquiriram a condição ao longo da vida. A autora argumenta que a AD oferece uma experiência sensorial alternativa, permitindo que essas pessoas compreendam contextos visuais e participem de atividades que, de outra forma, seriam inacessíveis.

Ademais, Sasaki (1999) pontua que a presença de pessoas com deficiência nos diversos espaços sociais – como escolas, ambientes de trabalho e locais de lazer – depende diretamente do uso adequado de tecnologias assistivas. A ausência desses recursos resulta em exclusão, limitando a acessibilidade e a convivência social. Portanto, as TA não apenas promovem a inclusão, mas também asseguram a participação equitativa em diversas esferas da sociedade.

A audiodescrição, como tecnologia assistiva, exemplifica, assim, o potencial transformador dos recursos inclusivos ao oferecer soluções práticas para superar barreiras educacionais e sociais enfrentadas por pessoas com deficiência visual. Como discutido, sua aplicação na educação básica não apenas amplia o acesso ao conhecimento, mas também promove a equidade e o engajamento dos estudantes.

Assim, ao dialogar com os referenciais teóricos apresentados, evidencia-se que a audiodescrição é parte de um conjunto maior de tecnologias assistivas que contribuem para a inclusão educacional e social. Portanto, a efetividade desses recursos depende de sua implementação em políticas públicas, formação de profissionais e conscientização social, garantindo que a inclusão seja mais do que um conceito, mas uma prática consolidada.

4 CONCEITOS DE APRENDIZAGEM, ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO COM FOCO NOS ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL

A aprendizagem e o desenvolvimento cognitivo dos estudantes com deficiência visual são processos que exigem abordagens diferenciadas, mas que, sobretudo, estão ancorados nas mesmas necessidades humanas de socialização e interação com o meio. Segundo Vygotsky *et al* (2010), o indivíduo se constitui socialmente, transformando-se a partir de suas interações com o ambiente cultural. Nesse sentido, a inclusão escolar não é apenas um direito fundamental, mas também uma via para o desenvolvimento humano integral. Complementarmente, Piaget (1998 *apud* Motta, 2013) argumenta que a inteligência se molda na interação entre o sujeito e o meio,

destacando a importância de práticas pedagógicas que favoreçam a construção do conhecimento, como a audiodescrição.

A alfabetização e o letramento de estudantes com deficiência visual apresentam desafios específicos que, embora diferenciados, não comprometem a participação plena no mundo da leitura e escrita. Para Ferreiro e Teberosky (1999), o aprendizado da escrita baseia-se no repertório prévio do indivíduo e nas interações que estabelece com o meio. No caso dos estudantes cegos, Silva (2018) destaca que o acesso ao mundo letrado ocorre por caminhos distintos, como a audição de programas de rádio e televisão, comentários sobre textos e narrativas mediadas pela audiodescrição:

Segundo Silva (2018), o acesso das pessoas cegas à cultura escrita ocorre por caminhos diferenciados, como a utilização da audição para consumir conteúdos de programas de rádio e televisão, ouvir comentários sobre textos ou histórias, assim como anúncios feitos em carros de som e conversas relacionadas a diversos suportes de textos escritos. Esses meios possibilitam sua inserção e participação no mundo letrado.

Assim, a audiodescrição não apenas traduz o visual em verbal, mas também amplia as possibilidades de inserção desses estudantes na cultura escrita. Silva (2018, p.78) ainda menciona que:

Através de vivências de diversas situações sociais, as crianças cegas podem aprender sobre comportamentos considerados adequados para a sua faixa etária em diferentes contextos sociais. Podem ter sua curiosidade estimulada, podem explorar diferentes ambientes físicos, diferentes valores, com diferentes concepções sobre a importância, a função e as formas de uso da língua escrita.

Isso quer dizer que, na prática, as crianças cegas podem desenvolver suas habilidades sociais, cognitivas e linguísticas por meio de interações com o meio e com outras pessoas. A exposição a diferentes contextos sociais possibilita que elas adquiram repertórios de comportamentos e valores, ao mesmo tempo em que exploram as funções e os usos da linguagem escrita de maneira adaptada às suas necessidades. Assim, a vivência social não apenas enriquece sua experiência de aprendizado, mas também permite que elas compreendam a importância cultural e funcional da leitura e da escrita, mesmo que utilizem recursos específicos, como o Braille ou a audiodescrição, para acessar esses conteúdos. Isso reforça a relevância de práticas inclusivas e do uso de tecnologias assistivas para promover o pleno desenvolvimento dessas crianças.

Contudo, é importante ressaltar que a alfabetização para estudantes cegos requer adaptações e o uso de tecnologias assistivas, como argumenta Cunha (2022). Já Cunha (2022 p. 28-30) traz à luz que ao se abordar a alfabetização, frequentemente remete-se ao processo de apropriação da leitura e da escrita de forma tradicional, no entanto, para alunos com deficiência visual, essa experiência demanda adaptações significativas. Esses estudantes necessitam de recursos tecnológicos

específicos, como tecnologias assistivas, para que possam acessar e interagir com o conteúdo de maneira inclusiva. A alfabetização, entendida como um código de representação da linguagem, transcende o simples ato de decodificação, sendo compreendida como um processo histórico e social que visa à inserção plena no meio cultural e educacional.

O autor enfatiza, portanto, que a alfabetização desses estudantes transcende a simples apropriação do código escrito, demandando recursos tecnológicos que possibilitem a representação da linguagem de forma acessível. Isso reforça a ideia de que o processo de alfabetização é social e histórico, evidenciando a necessidade de práticas pedagógicas inclusivas.

Embora avanços tenham sido alcançados, como a valorização da audiodescrição no contexto educacional, há desafios que persistem. O imaginário social, ainda muitas vezes limitado em relação às capacidades de pessoas cegas, necessita ser desconstruído por meio de debates e políticas públicas inclusivas. É nesse sentido que a discussão sobre as políticas educacionais ganha relevância, proporcionando suporte institucional e ferramentas que garantam o acesso ao aprendizado.

5 A IMPORTÂNCIA DA AUDIODESCRIÇÃO NA EDUCAÇÃO DO ESTUDANTE COM DEFICIÊNCIA VISUAL COMO MEIO DE INCLUSÃO

A utilização de tecnologias assistivas na educação, como a audiodescrição (AD), é essencial para garantir a inclusão de estudantes com deficiência visual no processo de ensino-aprendizagem. Os docentes, tanto do ensino regular quanto das salas de Atendimento Educacional Especializado (AEE), desempenham papel importante ao adotar recursos acessíveis que atendam às necessidades específicas desses estudantes. Conforme Hargreaves (1998), o professor é um agente central na transformação educacional, não se limitando a transmitir conteúdos curriculares, mas também desenvolvendo e adaptando práticas pedagógicas de forma a garantir que todos os estudantes tenham acesso ao conhecimento em igualdade de condições.

5.1 A AUDIODESCRIÇÃO COMO MEIO FACILITADOR DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Estudantes com deficiência visual, sejam eles cegos ou com baixa visão, dependem de recursos que ampliem a percepção auditiva, além do tato. A AD contribui de forma significativa ao traduzir elementos visuais em linguagem oral, permitindo a compreensão de conteúdos que, de outra forma, seriam inacessíveis. Embora frequentemente utilizada em espaços culturais, como teatros e museus, pesquisas destacam seu potencial em contextos educacionais, abrangendo todas as disciplinas e áreas do conhecimento. Entretanto, Frago (2000) e Bourdieu (1998) alertam que as mudanças necessárias para atender às demandas de inclusão são complexas, uma vez que exigem a desconstrução de práticas pedagógicas arraigadas, bem como das percepções tradicionais dos professores em relação aos alunos com

deficiência.

Nesse contexto, Menezes e Alves (2021) ressaltam que a AD é uma ferramenta indispensável na educação infantil, contribuindo para a inclusão de crianças com deficiência visual por meio de um desenho universal para a aprendizagem (DUA). Para as autoras, ao detalhar os aspectos visuais de materiais pedagógicos e do ambiente escolar, o professor não apenas remove barreiras comunicacionais, mas também cria um senso de pertencimento e potencializa o aprendizado de todos os estudantes, inclusive daqueles sem deficiência. Como afirmam:

Ao detalhar aspectos dos objetos e esclarecer informações contidas nas imagens utilizadas no dia a dia da sala de aula da Educação Infantil, o professor pode favorecer a aprendizagem e contornar barreiras comunicacionais, ampliando as possibilidades para a apreensão do mundo, seus códigos, sentidos e significados (Menezes; Alves, 2021, p. 34).

De forma complementar, Motta (2016) considera a audiodescrição um recurso de acessibilidade que deve ser explorado por docentes em todos os níveis educacionais, funcionando como uma ferramenta mediadora que promove inferências, deduções e construções de conhecimento. A autora destaca que a AD pode transformar as práticas escolares, tornando-as mais inclusivas e justas, contribuindo para a formação de cidadãos mais conscientes e preparados para a diversidade.

A audiodescrição pode ser compreendida como um recurso mediador essencial no ambiente escolar, contribuindo significativamente para que os alunos desenvolvam habilidades como inferência, dedução e formulação de conclusões. Esse recurso permite uma participação mais ampla e efetiva nas diversas atividades escolares, favorecendo a inclusão e o acesso ao conhecimento (Motta, 2016).

Por outro lado, Santos e Cavalcante (2020) destacam uma experiência de uso da AD em livros didáticos, com foco em eliminar as barreiras comunicacionais entre texto e imagem para estudantes cegos ou com baixa visão. Para os autores, essa prática pedagógica promove o exercício da democracia educacional, garantindo que todos os estudantes tenham acesso igualitário às oportunidades de aprendizado. Como defendem “A audiodescrição é uma nova ferramenta de adequação pedagógica que pode debelar as barreiras contidas nas imagens e substituí-las por ações que permitam a todos o exercício pleno da democracia” (Santos; Cavalcante, 2020, p. 17).

Adicionalmente, Martins, Carvalho e Sales (2023) refletem sobre o impacto da AD no ensino de matemática para estudantes com deficiência visual. Utilizando recursos como livros didáticos, jogos e objetos sensoriais, os professores podem promover uma educação matemática inclusiva, atendendo às demandas culturais e simbólicas de todos os estudantes. Como afirmam: “Alunos cegos ou com baixa visão, mesmo socializados na mesma língua que aqueles que enxergam, realizam muitas

coisas de forma diferente. Porém, suas formas de representação acontecem em uma mesma fronteira simbólica” (Martins; Carvalho; Sales, 2023, p. 28).

Por fim, Eich, Schulz e Pinheiro (2017) exploram o uso da AD em livros didáticos de língua inglesa, onde as imagens são amplamente utilizadas como suporte ao ensino. Os autores destacam que a AD não apenas facilita o entendimento dessas imagens, mas também promove a autonomia dos estudantes com deficiência visual, evitando práticas excludentes e contribuindo para sua inclusão no ambiente escolar.

A audiodescrição, enquanto tecnologia assistiva, vai além de uma simples adaptação pedagógica; ela é uma ferramenta essencial para a inclusão educacional e a promoção da equidade no acesso ao conhecimento. Como apontado pelos referenciais teóricos discutidos, sua implementação nas práticas escolares requer um comprometimento dos docentes e das instituições em superar barreiras comunicacionais e culturais. Dessa forma, a AD não apenas amplia as possibilidades de aprendizado para estudantes com deficiência visual, mas também enriquece o ambiente educacional como um todo, promovendo uma educação inclusiva, democrática e transformadora.

5.2 DESAFIOS NO ESPAÇO ESCOLAR E NA ATUAÇÃO DOCENTE NO PROCESSO PEDAGÓGICO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

As pesquisas apontam que uma das principais dificuldades enfrentadas no processo de inclusão de alunos com deficiência visual está na lacuna existente na formação inicial dos professores. Em muitos casos, os docentes não recebem capacitação específica para trabalhar com esse público, o que os leva a buscar formação continuada por meio de cursos, palestras e especializações. Contudo, tais iniciativas dependem diretamente da disponibilidade financeira e de tempo desses profissionais, evidenciando a ausência de políticas educacionais que integrem, de forma sistemática, o preparo para o ensino inclusivo nos programas de formação docente. Conforme Santos e Mendonça (2015), a atuação do professor é essencial, especialmente quando se aplica a teoria sociocultural, pois ele ocupa uma posição central no diálogo entre aprendiz e instrutor, conectando conceitos imaturos aos mais avançados.

Nesse sentido, Vygotsky (1998) argumenta que os pseudoconceitos, presentes nas práticas de ensino, desempenham um papel específico na construção de conceitos mais maduros. Contudo, qualquer desequilíbrio na estrutura cognitiva do aprendiz pode comprometer significativamente o desempenho do aluno. No caso dos estudantes com deficiência visual, é essencial que o professor desenvolva estratégias pedagógicas que considerem a exploração sensorial e tátil. Segundo Lederman e Klatzky (1987), a modalidade tátil vai além do simples toque, incluindo percepção e interpretação, o que permite ao estudante adquirir informações sistemáticas sobre o ambiente, mesmo que de forma menos refinada quando comparada à visão. Assim, o tato, regulado pelo

desenvolvimento do aluno, possibilita a atribuição de significados aos estímulos ambientais.

Ademais, Santos e Mendonça (2015) destacam a necessidade de o poder público investir na melhoria dos sistemas educacionais, garantindo não apenas o acesso dos estudantes com deficiência visual, mas também sua permanência e inclusão com qualidade. Contudo, essa realidade enfrenta desafios adicionais nas escolas públicas, onde a superlotação das salas de aula e a carência de recursos pedagógicos adequados tornam ainda mais complexa a atuação dos docentes. Essa conjuntura, muitas vezes, obstaculiza o trabalho do professor, exigindo dele uma resiliência para lidar com as adversidades do contexto educacional.

Por outro lado, Motta (2016) enfatiza que, além de superar essas barreiras estruturais, é necessário que os professores estejam preparados para interpretar e ensinar os elementos imagéticos que compõem grande parte do conteúdo educacional. Segundo a autora, o domínio da audiodescrição (AD) é uma ferramenta essencial para a leitura e interpretação de informações visuais, promovendo a inclusão não apenas dos alunos cegos, mas também o desenvolvimento de estudantes mais críticos e conscientes dos aspectos culturais e históricos presentes nas imagens. Assim, a AD no contexto didático não se limita a uma estratégia de acessibilidade, mas atua como um recurso que enriquece o processo de ensino-aprendizagem como um todo.

Complementando essa visão, Cunha (2022) ressalta que a formação docente deve priorizar atividades que considerem as limitações e as potencialidades dos alunos com deficiência visual:

[...] torna-se fundamental a formação do professor na perspectiva da educação da pessoa com deficiência visual, para que sejam proporcionadas atividades que possibilitem o desenvolvimento desse aluno, considerando suas limitações, mas principalmente suas potencialidades. Nesse sentido, quanto às pessoas com baixa-visão, há inúmeras possibilidades de adequação de atividades, por meio da ampliação de materiais e uso da lupa, para que esse aluno seja contemplado com o ensino que respeite sua deficiência (Cunha, 2022, p.31).

Para o autor, a ampliação de materiais didáticos e o uso de tecnologias assistivas, como lupas e recursos ampliados, são fundamentais para proporcionar um ensino que respeite e valorize as especificidades desses estudantes. Tal abordagem, segundo ele, não apenas amplia as possibilidades de aprendizado, mas também fortalece a inclusão efetiva no ambiente escolar.

Embora as legislações educacionais, como apontam Fernandes e Healy (2007), normatizem o processo de inclusão, muitos profissionais da educação relatam não se sentirem preparados para lidar com essas demandas. Lopes e Fabris (2017) advertem que a inclusão não pode ser reduzida à simples presença física do aluno com deficiência na sala de aula. Em vez disso, é necessário adotar práticas pedagógicas que promovam a verdadeira inclusão, evitando que ela se torne uma inclusão excludente, que, apesar de colocar os estudantes no mesmo

espaço, não atende às suas necessidades de aprendizado.

Dessa forma, compreende-se que os desafios enfrentados pelos professores na inclusão de alunos com deficiência visual não devem ser encarados como barreiras intransponíveis. Conforme argumentado pelos autores mencionados, esses desafios podem, na verdade, ser transformados em oportunidades para a construção de práticas pedagógicas mais inovadoras e inclusivas. Assim, ao superar as dificuldades impostas pelo contexto escolar, o docente contribui para uma educação mais equitativa e promove o pleno desenvolvimento dos estudantes com deficiência visual.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa buscou analisar a importância da audiodescrição como tecnologia assistiva para estudantes com deficiência visual, com foco em sua aplicação no contexto educacional, bem como discutir os desafios enfrentados pelos docentes na implementação de práticas inclusivas. Ao longo do artigo, foi possível observar que os objetivos propostos foram atendidos. Inicialmente, o conceito de audiodescrição foi contextualizado e aprofundado, destacando-se como um recurso essencial que vai além da acessibilidade técnica, desempenhando um papel central na promoção da inclusão cultural, social e educacional. Foram abordados os aspectos práticos de sua aplicação no ambiente escolar, evidenciando como esse recurso pode ampliar o acesso ao conhecimento e facilitar o desenvolvimento pleno dos estudantes com deficiência visual, ao traduzir conteúdos visuais em descrições verbais claras e compreensíveis.

Ademais, o estudo destacou a importância das tecnologias assistivas como um conjunto mais amplo de ferramentas destinadas à promoção de uma educação equitativa. Ao explorar os diferentes recursos disponíveis, como o Braille, a ampliação de materiais didáticos e a utilização de lupas e equipamentos adaptados, verificou-se que esses elementos são fundamentais para reduzir barreiras comunicacionais e proporcionar aos alunos com deficiência visual oportunidades de aprendizado que respeitem suas especificidades. Esse diálogo entre a audiodescrição e outras tecnologias assistivas reforça que a inclusão educacional é um processo contínuo, que requer não apenas a disponibilização de recursos, mas também o fortalecimento de políticas públicas e a formação continuada dos profissionais da educação.

Por outro lado, foram analisados os desafios enfrentados no ambiente escolar e na prática docente. Identificou-se que a falta de capacitação específica durante a formação inicial dos professores ainda constitui um dos maiores entraves à implementação eficaz de práticas inclusivas. Além disso, a carência de recursos materiais, a superlotação das salas de aula e a ausência de apoio institucional tornam o trabalho docente mais complexo e, em alguns casos, limitam a efetividade das estratégias inclusivas. No entanto, enfatizou-se que esses obstáculos não devem ser vistos como barreiras intransponíveis, mas como oportunidades para reavaliar e reformular práticas pedagógicas. A adoção da audiodescrição foi apresentada como uma estratégia que, além de beneficiar diretamente os alunos com deficiência visual, pode enriquecer o

processo de ensino-aprendizagem de forma geral, promovendo uma visão mais crítica entre todos os estudantes.

Assim, o artigo demonstrou que a audiodescrição, quando integrada às práticas pedagógicas, contribui significativamente para a inclusão educacional, proporcionando aos estudantes com deficiência visual um senso de pertencimento e uma maior autonomia. Ao ampliar o acesso ao conhecimento e estimular a participação ativa desses alunos, a audiodescrição consolida-se como uma ferramenta indispensável para a efetivação de uma educação inclusiva e democrática. Contudo, é imprescindível que mais esforços sejam direcionados à formação dos professores, pois apenas com educadores bem-preparados será possível explorar plenamente as potencialidades da audiodescrição e das tecnologias assistivas no processo educacional.

Por fim, ressalta-se que os resultados obtidos evidenciam a necessidade de ampliar o campo de estudos sobre a audiodescrição e demais tecnologias assistivas no contexto educacional. Assim, estimula-se que mais pesquisas sejam realizadas com o objetivo de aprofundar o entendimento sobre as melhores práticas pedagógicas, identificar novas demandas e promover inovações que fortaleçam a inclusão. Essas investigações devem abranger não apenas a educação básica, mas também o ensino superior e outros contextos formativos, com vistas a garantir que todos os níveis educacionais sejam permeados por uma perspectiva inclusiva, equitativa e transformadora.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Umberto Eco. **Como se Faz uma Tese**. São Paulo: Editora Perspectiva, 2010.

BOURDIEU, Pierre. Futuro de classe e causalidade do provável. In: NOGUEIRA, Maria Adélia; CATANI, Afrânio Mendes. (Org.). **Escritos de educação**. 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998. p. 83-125.

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

CUNHA, Marleide dos Santos. **As Tecnologias Assistivas na Alfabetização da criança com deficiência Visual: O Caso da Coordenadoria de Apoio Visual à Pessoa com Deficiência**. São Cristóvão, SE, 2022.

FERNANDES, Sílvia Helena A. A.; HEALY, Lulu. Ensaio sobre a inclusão na Educação Matemática. Unión. **Revista Iberoamericana de Educación Matemática, Federación Iberoamericana de Sociedades de Educación Matemática – FISEM**, v. 10, p. 59-76, 2007. Disponível em:

<http://www.fisem.org/paginas/union/revista.php?id=27>. Acesso em: 11 nov. 2024.

FERREIRO, Emília; TEBEROSKY, Ana. **A psicogênese da língua escrita**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

FRAGO, Antonio. **Por una historia de la cultura escolar: enfoques, cuestiones, fuentes**. Valladolid: Secretariado de Publicaciones e Intercambio Científico, 2000.

HARGREAVES, Andy. **Os professores em tempo de mudança: o trabalho e a cultura dos professores na idade pós-moderna**. Portugal: McGraw-Hill, 1998.

LEDERMAN, S. J.; KLATZKY, R. L. Hand movements: a window into haptic object recognition. *Cognitive Psychology*, v. 114, p. 342-368, 1987.

LIMA, Francisco José. Introdução aos estudos do roteiro para audiodescrição: sugestões para a construção de um script anotado. **Revista Brasileira de Tradução Visual**, v. 7, 2011.

LOPES, Maria Cristina; FABRIS, Elaine Helena. **Inclusão & educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2017.

MARTINS, Andrade; CARVALHO, Mônica Nazaré; SALES, Elielson Ribeiro de. A audiodescrição didática no ensino de formas geométricas para crianças com deficiência visual. In: ALMEIDA, Flávio Ap. **Educação Especial e Inclusiva: Família, Escola e Políticas Públicas e Sociedade em Pesquisa**. Editora Científica Digital, 2023.

MENEZES, Aguijane Lopes; ALVES, Cândida Beatriz. Audiodescrição como ferramenta do Desenho Universal para a Aprendizagem: inclusão de crianças com deficiência visual na Educação Infantil. **Revista Educação Especial**, v. 34, p. 1-20, 2021.

MOTTA, Livia Maria Villela de Mello. **Audiodescrição na escola: abrindo caminhos para leitura de mundo**. Campinas, SP: Pontes Editores, 2016.

NARCISO, R.; SANTANA, A. C. de A. Metodologias científicas na educação: uma revisão crítica e proposta de novos caminhos. *ARACÊ*, v. 6, n. 4, p. 19459-19475, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.56238/arev6n4-496>. Acesso em: 11 nov. 2024.

SANTANA, A. C. de A.; NARCISO, R. Pilares da pesquisa educacional: autores e metodologias científicas em destaque. *ARACÊ*, v. 7, n. 1, p. 1577-1590, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.56238/arev7n1-095>. Acesso em: 11 nov. 2024.

SANTANA, A. C. de A.; NARCISO, R.; FERNANDES, A. B. Explorando as metodologias científicas: tipos de pesquisa, abordagens e aplicações práticas. *Caderno Pedagógico*, v. 22, n. 1, e13333, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.54033/cadpedv22n1-130>. Acesso em: 11 nov. 2024.

SANTOS, Silas Nascimento dos; CAVALCANTE, Tícia Cassiany Ferro. Acessibilidade e audiodescrição: um olhar para a aprendizagem dos estudantes com deficiência visual. **Educação: Teoria e Prática**, v. 30, n. 63, 2020.

SANTOS, R. A.; MENDONÇA, S. R. D. Universitários cegos: a visão dos alunos e a (falta de visão) dos professores. **Revista e-Curriculum**, v. 13, n. 4, p. 888-907, 2015. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/curriculum/article/view/23185>. Acesso em: 11 nov. 2024.

VYGOTSKY, Lev Semenovich; LURIA, Alexander Romanovich; LEONTIEV, Alexei Nikolaevich. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. 11. ed. São Paulo: Ícone Editora, 2010.

VYGOTSKY, Lev Semenovich; RIEBER, Robert W.; HALL, Marie J. **The collected works of LS Vygotsky: The history of the development of higher mental functions**. New York: Plenum Press, 1998.