

DESVENDANDO O MUNDO COM AS MÃOS: ALFABETIZAÇÃO PARA CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

 <https://doi.org/10.56238/arev7n2-193>

Data de submissão: 17/01/2025

Data de publicação: 17/02/2025

Rodi Narciso

Doutoranda em Ciências da Educação
Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)
E-mail: rodynarciso1974@gmail.com
LATTES: <http://lattes.cnpq.br/7973576620739898>

Veralús Batista da Silva Delgado

Especialista em Alfabetização e Letramento
Universidade Anhanguera
E-mail: veralusdelgado@hotmail.com
LATTES: <http://lattes.cnpq.br/4407221675890230>

Marsiléia Brasil de Lima

Mestra em Serviço Social
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio)
E-mail: marsileiabd@gmail.com
LATTES: <http://lattes.cnpq.br/3176321066162208>

Ana Paula Duarte Pinto

Especialista em Educação Especial e Educação Infantil
Centro Universitário Inta (UNINTA)
E-mail: anapduartte@gmail.com
LATTES: <http://lattes.cnpq.br/8298662567957426>

Nazaré Maria da Conceição Gomes Liberato

Especialista em Metodologia do Ensino de Inglês como Segundo Idioma
AVM Faculdade Integrada
E-mail: nazare.liberato@prof.ce.gov.br

RESUMO

A pesquisa abordou o problema da alfabetização de crianças com deficiência visual, com o objetivo de analisar as metodologias pedagógicas adaptadas para promover um aprendizado inclusivo. A metodologia adotada foi uma pesquisa bibliográfica, com abordagem qualitativa, utilizando fontes acadêmicas como livros, artigos, dissertações e teses. A análise dos resultados indicou que o uso do Braille, aliado às tecnologias assistivas e recursos pedagógicos adaptados, constitui uma abordagem para a alfabetização de crianças com deficiência visual. No entanto, observou-se que a falta de recursos adequados e a carência de formação específica dos educadores ainda são desafios significativos. A pesquisa também evidenciou que a inclusão escolar, quando aplicada, contribui para o sucesso do processo de alfabetização, ao proporcionar um ambiente acessível e acolhedor. As práticas pedagógicas inclusivas, acompanhadas de tecnologias assistivas e uma formação docente contínua, mostraram-se fundamentais para garantir o acesso ao conhecimento e a participação ativa dos alunos no contexto escolar. As considerações finais indicaram que, apesar dos avanços

identificados, há necessidade de estudos sobre a acessibilidade de materiais pedagógicos e a otimização das tecnologias assistivas, para fortalecer a inclusão e melhorar os resultados educacionais. Conclui-se que a educação inclusiva para crianças com deficiência visual é viável, mas exige um esforço contínuo em termos de recursos, formação de educadores e adaptações pedagógicas.

Palavras-chave: Alfabetização. Deficiência Visual. Inclusão. Braille. Tecnologias Assistivas.

1 INTRODUÇÃO

A alfabetização é um processo fundamental no desenvolvimento educacional de qualquer criança, sendo considerada uma das habilidades essenciais para o pleno exercício da cidadania. Para crianças com deficiência visual, o processo de alfabetização apresenta desafios únicos que exigem a adoção de métodos e abordagens pedagógicas adaptadas, bem como o uso de tecnologias assistivas e recursos específicos. A educação de crianças com deficiência visual envolve a utilização de ferramentas que estimulem a leitura e a escrita de forma inclusiva, como o uso do Braille, a audiodescrição e outros métodos táteis e audiovisuais. O ensino para essas crianças precisa ser pensado de maneira a respeitar as particularidades de cada aluno, promovendo o acesso igualitário ao conhecimento e ao desenvolvimento pleno de suas capacidades cognitivas e sociais.

Justifica-se a relevância deste estudo pela necessidade de aprofundamento das práticas pedagógicas voltadas para a alfabetização de crianças com deficiência visual, um campo que, apesar de seu avanço, ainda apresenta lacunas no que tange à adoção de métodos inclusivos. Com o aumento do acesso a tecnologias assistivas e à sensibilização para a importância da inclusão escolar, torna-se imprescindível que os profissionais da educação estejam preparados para lidar com as especificidades do processo de ensino e aprendizagem desses alunos. Além disso, a falta de uniformidade nas abordagens pedagógicas adotadas nas escolas e a carência de formação adequada para os educadores tornam urgente a análise das melhores práticas de alfabetização que considerem as necessidades desse público, garantindo não apenas a inclusão escolar, mas também o acesso ao conhecimento e a construção de autonomia dos alunos com deficiência visual.

A pergunta problema que norteia esta pesquisa é: como as metodologias de alfabetização para crianças com deficiência visual podem ser adaptadas para promover um aprendizado inclusivo, considerando as especificidades dessa deficiência e as necessidades individuais de cada aluno? Esta questão visa explorar as abordagens pedagógicas existentes, seus resultados e os desafios enfrentados pelos educadores e alunos no processo de alfabetização, com o intuito de identificar quais métodos se mostram acessíveis para a inclusão educacional de crianças com deficiência visual.

O objetivo desta pesquisa é analisar as metodologias de alfabetização utilizadas com crianças com deficiência visual, identificando as principais estratégias pedagógicas e tecnológicas adotadas para promover um ensino inclusivo e adaptado às necessidades desses alunos. Ao longo do estudo, será possível avaliar os impactos dessas abordagens no processo de aprendizagem, com foco na identificação de boas práticas que favoreçam a inclusão e o desenvolvimento integral das crianças com deficiência visual.

Este texto está estruturado em seções que visam organizar a análise do tema de forma sistemática e coerente. A primeira seção trata do referencial teórico, abordando as principais contribuições da literatura sobre alfabetização para crianças com deficiência visual, com ênfase nas metodologias, ferramentas e tecnologias assistivas utilizadas nesse processo. Na sequência, o desenvolvimento se concentra na análise de diferentes abordagens pedagógicas e práticas adotadas em escolas e centros de educação, explorando as experiências de educadores e alunos. A metodologia adotada para a realização da pesquisa será descrita, seguida pela apresentação dos resultados obtidos, que serão discutidos à luz das questões apresentadas na pesquisa. Por fim, as considerações finais trazem um panorama das conclusões do estudo, sugerindo possíveis direções para futuras investigações e melhorias nas práticas pedagógicas voltadas para a educação de crianças com deficiência visual.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico está estruturado de forma a proporcionar uma compreensão sobre a alfabetização de crianças com deficiência visual. De início, são abordados os conceitos fundamentais relacionados à deficiência visual, com ênfase nas diferentes formas de comprometimento visual e suas implicações no processo de aprendizagem. Em seguida, são discutidas as metodologias pedagógicas utilizadas para a alfabetização desse público, incluindo o uso do Braille, a educação inclusiva e as abordagens que consideram as especificidades sensoriais das crianças. O referencial também explora a função das tecnologias assistivas e dos recursos pedagógicos adaptados, como materiais tátteis, audiovisuais e digitais, que auxiliam no processo de ensino e aprendizagem. Ao longo desta seção, são apresentados os principais estudos, teorias e práticas recomendadas para a promoção de um ensino inclusivo, com foco na importância de uma formação docente adequada e na criação de ambientes educacionais acessíveis.

3 A HISTÓRIA DA ALFABETIZAÇÃO PARA DEFICIENTES VISUAIS

A história da alfabetização para deficientes visuais é marcada por importantes transformações que, ao longo do tempo, refletem mudanças na compreensão sobre a educação inclusiva e as abordagens pedagógicas voltadas para esse público.

Nesse contexto, a concepção de que a deficiência visual limita o aprendizado tem sido superada por abordagens que valorizam a mediação social no desenvolvimento das crianças. Como destaca Monteiro (2021):

Essa perspectiva vem pautando nosso trabalho pedagógico com a criança com DV e nela sustentamos esta pesquisa, uma vez entendermos que a deficiência não pode ser parâmetro para determinar o desenvolvimento dos sujeitos. É o oposto, sob nosso ponto de vista e da teoria que permeia nossa prática, a pessoa com deficiência precisa ser considerada como capaz de aprender e sua aprendizagem deve ser pensada a partir dos aspectos sociais de seu desenvolvimento e a escola é um dos lugares onde essas práticas sociais mediadas ocorrem. Portanto, quanto à primeira questão deste estudo, percebemos que mesmo os alunos pertencendo a séries escolares diferentes, com histórias, tradições e valores diferentes, eles vivem situações que os aproximam e os mantêm em relações entre si. (Monteiro, 2021, p. 142).

De início, as crianças com deficiência visual eram excluídas do processo educacional formal, sendo marginalizadas e sem acesso aos meios convencionais de aprendizagem. Durante muitos anos, as metodologias disponíveis eram escassas, e os poucos recursos pedagógicos adaptados, como o Braille, não eram difundidos ou aplicados nas escolas (Sganzerla, 2020).

Nos últimos anos, diversos avanços significativos foram conquistados, impulsionados pelo movimento de inclusão escolar e pela crescente conscientização sobre os direitos das pessoas com deficiência. Um marco foi a implementação do Sistema Braille, que revolucionou a forma de ensinar e aprender para as pessoas com deficiência visual, permitindo o acesso à leitura e à escrita de maneira autônoma (Costa, 2022). Além disso, a ampliação das práticas pedagógicas inclusivas nas últimas décadas proporcionou um cenário acessível para as crianças com deficiência visual, com o uso crescente de tecnologias assistivas que, combinadas com metodologias inovadoras, contribuem para uma educação adaptada (Masini; Gasparetto, 2023).

A implementação de novas abordagens pedagógicas, como a educação inclusiva, tem permitido que os alunos com deficiência visual sejam integrados ao processo de ensino regular. Dessa forma, os desafios da alfabetização passaram a ser enfrentados com recursos e estratégias adaptativas, que consideram não apenas o uso do Braille, mas também tecnologias digitais e audiovisuais que auxiliam no aprendizado (Almeida, 2023). O processo de alfabetização para crianças com deficiência visual, portanto, tem evoluído, e atualmente, é possível observar uma integração de diferentes métodos pedagógicos, que buscam respeitar as especificidades dessa população e garantir seu pleno desenvolvimento educacional.

Esses avanços são visíveis no aumento do número de pesquisas e de profissionais especializados, como educadores e pedagogos, que estão preparados para lidar com as especificidades da deficiência visual. A história da alfabetização para deficientes visuais, portanto, não só reflete os desafios enfrentados ao longo do tempo, mas também demonstra os importantes avanços que têm sido realizados na busca pela inclusão educacional e pelo direito de aprender de todas as crianças, independentemente das suas condições (Vasconcelos, 2018).

4 MÉTODOS PEDAGÓGICOS DE ALFABETIZAÇÃO

A alfabetização de crianças com deficiência visual requer a adoção de métodos pedagógicos específicos, que considerem as limitações sensoriais desses alunos e promovam o aprendizado, o método Braille tem sido a principal ferramenta utilizada para ensinar leitura e escrita a deficientes visuais. Este sistema de escrita tátil, desenvolvido por Louis Braille, tem sido fundamental para a inclusão de crianças com deficiência visual no processo de alfabetização, permitindo-lhes acesso ao conhecimento de forma autônoma e eficiente (Sganzerla, 2020). A utilização do Braille, além de essencial, foi acompanhada por adaptações e inovações tecnológicas que ampliaram as possibilidades de ensino, como o uso de materiais tátteis e audiovisuais, facilitando a aprendizagem das crianças (Costa, 2022).

Além dos métodos tradicionais, novas abordagens pedagógicas têm sido desenvolvidas e implementadas para complementar ou até mesmo substituir o método Braille em determinados contextos. O método global, por exemplo, busca integrar a leitura e a escrita em um único processo, conectando palavras a significados por meio de associações diretas, ao invés de se focar na decodificação das letras (Masini & Gasparetto, 2023). A eficácia dessa abordagem tem sido discutida em diversos estudos, que indicam que, para alguns alunos, o método global pode proporcionar uma aprendizagem rápida e eficiente, visto que favorece o uso de outros sentidos, como a audição e o tato, na construção do conhecimento (Domingues & Lima, 2024).

Porém, a aplicação do método global não é aceita em relação ao Braille. Muitos especialistas defendem que, apesar das inovações, o Braille ainda se mantém como o método consolidado e eficiente para a alfabetização de crianças com deficiência visual, em especial quando se considera a necessidade de uma base para a leitura e escrita (Castro, 2024). A combinação do Braille com outras metodologias, como o uso de tecnologias assistivas e o método global, tem se mostrado uma abordagem promissora para tornar o processo de alfabetização acessível e adaptado às necessidades individuais de cada aluno (Almeida, 2023). Dessa forma, a escolha do método pedagógico deve ser planejada de acordo com as características e as necessidades de cada criança, sendo importante considerar tanto os métodos tradicionais quanto as inovações tecnológicas que podem enriquecer o processo de aprendizagem.

5 O PAPEL DO PROFESSOR E DA ESCOLA NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO

A função do professor e da escola no processo de alfabetização de crianças com deficiência visual é fundamental para garantir uma educação de qualidade e inclusiva. A preparação e capacitação dos educadores são aspectos essenciais para que possam lidar com as especificidades do ensino para

esse público. A formação docente deve abranger tanto o domínio de técnicas pedagógicas adaptadas, como o uso do Braille, quanto a compreensão das necessidades emocionais e psicológicas das crianças com deficiência visual (Sganzerla, 2020).

Nesse contexto, a Tecnologia Assistiva (TA) desempenha um papel, ampliando as possibilidades de ensino e aprendizagem para estudantes com deficiência visual. Como destacado por Sganzerla (2020):

O que se pode observar no decorrer da pesquisa foi o grande auxílio que a TA proporciona às pessoas com deficiência visual, em algumas situações imprescindível, como é o caso da escrita, onde se faz necessária alguma TA para a representação do sistema Braille. Os materiais adaptados e táteis constituem possibilidades no ensino de conceitos matemáticos. Proporcionar aos professores em sua formação acadêmica e continuada aspectos inerentes aos estudantes com deficiência visual seria o ideal. Uma vez que ao se deparar com tal situação, muitas vezes os professores não sabem como proceder, visto que no mundo educacional das escolas, os conteúdos são apresentados de forma visual. A formação continuada é obrigação por parte dos professores para sua atualização, mas devem ser proporcionadas pelos gestores, Estado e Governo. A adaptação tátil e audível são algumas das evidências apresentadas pela TA. O que ocorre, muitas vezes, além do desconhecimento de tais tecnologias, por parte dos professores, existe ainda o receio de utilizá-las. (Sganzerla, 2020, p. 166).

Dessa forma, a implementação de recursos pedagógicos inclusivos não se restringe apenas à disponibilização de materiais adaptados, mas também exige que os educadores estejam aptos a utilizá-los. Para que o processo de alfabetização seja bem-sucedido, é essencial que os professores dominem diferentes metodologias e tecnologias que favoreçam a autonomia dos alunos, além de promoverem um ambiente de acolhimento e respeito às diferenças (Masini & Gasparetto, 2023).

Para que o processo de alfabetização seja bem-sucedido, os educadores precisam estar aptos a utilizar diferentes recursos pedagógicos e tecnológicos que favoreçam a aprendizagem e a autonomia dos alunos, além de estarem preparados para promover um ambiente de acolhimento e respeito às diferenças (Masini & Gasparetto, 2023).

Nesse sentido, a mediação pedagógica assume um papel essencial na construção do conhecimento, pois possibilita que os alunos participem do processo de aprendizagem, reformulando conceitos e desenvolvendo habilidades cognitivas a partir da interação social. Como destaca Monteiro (2021):

No processo de formação do pensamento sobre os fenômenos científicos, nenhum conceito era ‘dado pronto’ aos alunos. Eles precisavam repensá-los e construí-los por meio das relações entre si mediadas por instrumentos. Nesse ponto destacamos o papel da mediação pedagógica na condução da atividade de ensino. Em vários momentos os alunos recorreram às suas intervenções e essa, sem apresentar respostas prontas, lançou questões e tarefas que provocaram a participação dos sujeitos através das argumentações, nas quais suas ações foram reconduzidas em direção aos objetos e objetivos da atividade. (Monteiro, 2021, p. 144).

Além da capacitação docente, o ambiente escolar inclusivo desempenha um papel fundamental no processo de alfabetização das crianças com deficiência visual. Uma escola inclusiva é aquela que adapta suas práticas, seus espaços e seus materiais pedagógicos para atender às necessidades de todos os alunos, sem exceção.

O ambiente escolar precisa ser projetado de forma acessível, o que envolve, entre outras coisas, a utilização de recursos como materiais tátteis, audiovisuais e tecnologias assistivas que possam auxiliar as crianças com deficiência visual em seu aprendizado (Domingues; Lima, 2024). O espaço escolar deve ser físico e psicologicamente acessível, com infraestrutura adequada para o uso do Braille, e deve incentivar a participação ativa dos alunos em todas as atividades propostas.

Portanto, a criação de um ambiente escolar inclusivo depende não só da infraestrutura física e pedagógica, mas também da atitude do corpo docente em relação à inclusão. A presença de educadores capacitados e motivados para trabalhar com crianças com deficiência visual é essencial para garantir que esses alunos se sintam acolhidos e que suas necessidades educacionais sejam atendidas de forma eficiente. A escola, enquanto instituição, deve ser um espaço de aprendizado e de respeito às diferenças, oferecendo as condições necessárias para que todos os alunos, independentemente de suas limitações, possam desenvolver seu potencial pleno (Almeida, 2023). Dessa forma, a colaboração entre a capacitação dos professores e a adaptação do ambiente escolar constitui a base para a efetiva inclusão educacional das crianças com deficiência visual.

6 METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica, com o objetivo de analisar as metodologias de alfabetização para crianças com deficiência visual. A abordagem adotada é qualitativa, pois busca compreender as práticas pedagógicas e teorias existentes a partir de fontes já publicadas, identificando e analisando os diferentes métodos e ferramentas utilizadas nesse contexto.

Segundo Santana, Narciso e Fernandes (2025), a pesquisa bibliográfica tem como finalidade levantar informações sobre um tema a partir de materiais já publicados, fornecendo embasamento teórico para novas investigações. Além disso, os autores ressaltam que a abordagem qualitativa é utilizada quando o objetivo do estudo é explorar percepções, comportamentos e fenômenos sociais sem a necessidade de mensuração numérica, permitindo uma análise das interações e dos processos envolvidos no fenômeno estudado.

Para a coleta de dados, foram selecionadas obras acadêmicas, artigos científicos, dissertações, teses, livros e capítulos de livros que tratam da educação inclusiva, alfabetização de crianças com deficiência visual e o uso de tecnologias assistivas no processo educacional como sugerem Santana,

Narciso e Santana (2025). A pesquisa foi realizada por meio da revisão e análise de materiais que abordam tanto aspectos históricos quanto atuais da alfabetização para esse público, focando na identificação de metodologias e nas contribuições da literatura especializada para o campo. A pesquisa bibliográfica, portanto, permitiu uma análise das práticas pedagógicas e teorias relacionadas ao tema proposto.

O quadro a seguir apresenta uma seleção das principais referências utilizadas para embasar a pesquisa. Estas fontes foram organizadas com base no critério de relevância para o tema, considerando as contribuições teóricas e práticas para a alfabetização de crianças com deficiência visual. O quadro contém as informações essenciais de cada referência, incluindo o autor, título, ano de publicação e tipo de trabalho.

Quadro 1: Referências Bibliográficas Utilizadas na Pesquisa

Autor(es)	Título conforme publicado	Ano	Tipo de Trabalho
VASCONCELOS, D. F. P.	Aprendendo com tarefas: jogo sério para auxílio na alfabetização de crianças com deficiência intelectual	2018	Dissertação de Mestrado
SGANZERLA, M. A. R.	Deficiência visual e a educação matemática: estudo sobre a implementação de Tecnologia Assistiva	2020	Dissertação de Mestrado
MONTEIRO, A. F. B.	O processo de ensino e aprendizagem de Ciências para alunos com deficiência visual: uma análise a partir da teoria da atividade	2021	Relatório de Pesquisa
COSTA, L. O. R.	Educação teatral acessível às infâncias e juventudes com deficiência visual	2022	Tese de Doutorado
ALMEIDA, A. C. C.	Audio descrição como atividade leitora: a função da formação de professores na educação inclusiva	2023	Anais de Seminário
MASINI, E. F. S.; GASPARETTO, M. E. R. F.	Visão subnormal: um enfoque educacional	2023	Livro
CASTRO, S. A.	Aprendizagem na educação a distância de pessoas com cegueira sob a perspectiva da teoria da complexidade: estudo de caso	2024	Dissertação de Mestrado
DOMINGUES, M. O. M.; LIMA, R. V.	Por uma leitura que envolva todos os sentidos	2024	Capítulo de Livro

Fonte: autoria própria.

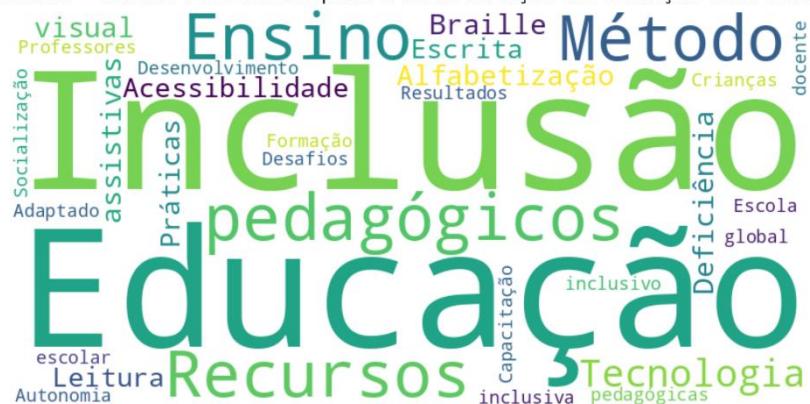
A partir da análise dessas referências, foi possível construir um panorama teórico que embasa as metodologias de alfabetização para crianças com deficiência visual, além de identificar as tendências e desafios existentes neste campo. O quadro acima oferece uma visão clara das fontes consultadas e contribui para a compreensão do referencial teórico que sustenta esta pesquisa.

7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A nuvem de palavras a seguir destaca os termos frequentes e significativos presentes no quadro de referências, que serão explorados nos próximos tópicos, resultados e discussões deste estudo. Esses termos, como ‘alfabetização’, ‘deficiência visual’, ‘inclusão’, ‘braille’ e ‘tecnologias assistivas’, refletem os conceitos centrais abordados na pesquisa e ilustram as áreas de foco nas práticas pedagógicas voltadas para a educação de crianças com deficiência visual. A nuvem visualiza as palavras-chave que guiarão a análise das metodologias, desafios, e avanços observados na educação inclusiva.

Imagen 1 - Nuvem de Palavras

Nuvem de Palavras - Termos Relevantes para a Alfabetização de Crianças com Deficiência Visual



Fonte: autoria própria.

A apresentação da nuvem de palavras permite uma compreensão rápida e intuitiva dos temas predominantes nas referências utilizadas, fornecendo uma base visual para as discussões que se seguirão. Os termos destacados serão aprofundados ao longo do texto, à medida que as metodologias, os resultados e as abordagens discutidas forem sendo analisadas de maneira detalhada. A presença de termos como ‘tecnologias assistivas’ e ‘acessibilidade’ também indica a relevância das inovações tecnológicas e adaptações pedagógicas no processo de ensino-aprendizagem de crianças com deficiência visual.

8 DESAFIOS DA ALFABETIZAÇÃO PARA CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

A alfabetização de crianças com deficiência visual envolve diversos desafios que precisam ser superados para garantir que essas crianças possam desenvolver suas habilidades de leitura e escrita. Uma das principais dificuldades enfrentadas por esses alunos é a adaptação dos métodos pedagógicos tradicionais, que em geral não contemplam as especificidades das crianças com deficiência visual. O uso do Braille, por exemplo, exige não apenas a aprendizagem de um sistema de escrita diferente, mas

também a criação de um ambiente adequado para sua aplicação, o que pode ser um obstáculo se os recursos e a formação dos professores não estiverem alinhados às necessidades dessas crianças (Sganzerla, 2020). Além disso, as crianças com deficiência visual enfrentam desafios relacionados ao desenvolvimento da percepção espacial e do reconhecimento de símbolos, o que pode dificultar a compreensão de textos e a realização de atividades de leitura e escrita (Vasconcelos, 2018).

Outro desafio significativo está relacionado à escassez de materiais pedagógicos adaptados e ao uso limitado de tecnologias assistivas, que são fundamentais para o processo de aprendizagem dessas crianças. Embora haja avanços na oferta de materiais e ferramentas digitais, muitos educadores ainda não têm acesso a essas tecnologias ou não sabem como utilizá-las, o que limita o potencial de aprendizado dos alunos (Costa, 2022). Além disso, as crianças com deficiência visual muitas vezes enfrentam um estigma social, o que pode afetar sua autoestima e sua participação nas atividades escolares. Esse estigma pode ser exacerbado pela falta de compreensão por parte de colegas, professores e até mesmo da família, o que torna a inclusão educacional um desafio contínuo.

Nesse contexto, a função da família, da escola e da comunidade é fundamental para o enfrentamento desses desafios. A família, como principal agente de socialização da criança, deve estar engajada no processo educacional, buscando alternativas para o apoio emocional e pedagógico dos filhos. O apoio familiar é essencial para o incentivo à autonomia e à inclusão da criança no ambiente escolar e social (Castro, 2024). A escola, por sua vez, tem o dever de criar um ambiente inclusivo, adaptando suas práticas pedagógicas e disponibilizando os recursos necessários para que as crianças com deficiência visual possam aprender. A formação contínua dos professores é fundamental para garantir que estejam preparados para lidar com as dificuldades específicas desse público (Almeida, 2023).

Por fim, a comunidade deve contribuir para a criação de uma sociedade inclusiva, que aceite as diferenças e ofereça oportunidades de aprendizado e desenvolvimento para todos, sem discriminação. Assim, o enfrentamento dos desafios da alfabetização de crianças com deficiência visual depende de um esforço conjunto entre a família, a escola e a comunidade, garantindo que as crianças possam superar as barreiras educacionais e alcançar seu pleno potencial.

9 AVANÇOS E RESULTADOS DAS PRÁTICAS EDUCATIVAS

Os avanços nas práticas educativas voltadas para crianças com deficiência visual têm demonstrado resultados positivos, especialmente com a implementação de abordagens pedagógicas adaptadas e inovadoras. Além das estratégias voltadas para a alfabetização em língua escrita, o ensino

de conceitos matemáticos para esses estudantes tem sido beneficiado pelo uso de Tecnologia Assistiva (TA) e materiais acessíveis.

Nesse sentido, como aponta Sganzerla (2020), a construção do conceito de número para crianças com deficiência visual pode ocorrer de maneira tão eficaz quanto para crianças videntes, desde que sejam utilizados recursos adequados:

Com relação à construção do conceito de número pela criança com deficiência visual, é possível relatar que ela tem os mesmos potenciais de uma criança vidente. Entretanto, é necessária a utilização de TA e materiais adaptados para que efetive esse conceito. Durante a confecção dos metatextos e análise dos dados, pode-se inferir sobre o conhecimento matemático com relação à construção do conceito de número extraindo quatro unidades significativas: apresentando; reconhecendo; consolidando e abstraindo. [...] Em todas as etapas da aquisição do conceito do número pelos participantes da pesquisa, a TA e seus recursos estiveram presentes. Estavam aliados à apresentação dos conceitos, por meio das interações com os símbolos matemáticos em Braille, quantidades com materiais tátteis e diversificados, na consolidação com o uso de calculadoras e outros recursos de cálculos e na abstração quando representavam as quantidades e operações com cálculos mentais com o auxílio da Math Touch. (Sganzerla, 2020, p. 168).

Além do ensino da matemática, o uso do Braille e de metodologias inclusivas tem sido essencial para garantir que crianças com deficiência visual acessem o conhecimento de maneira eficiente e autônoma. A adaptação de materiais e a formação dos professores são fatores fundamentais para consolidar práticas pedagógicas que atendam às necessidades desses alunos, promovendo um ensino inclusivo.

A utilização do Braille, por exemplo, tem se mostrado um recurso fundamental para a alfabetização, proporcionando uma base para a leitura e a escrita, essencial para o desenvolvimento acadêmico dessas crianças (Sganzerla, 2020). Além disso, as práticas pedagógicas que utilizam o método global e outras abordagens sensoriais têm contribuído para melhorar a interação das crianças com os textos, promovendo uma aprendizagem integradora e adaptada às suas necessidades (Costa, 2022).

Um dos avanços significativos observados nos últimos anos foi a incorporação de tecnologias assistivas e recursos pedagógicos adaptados, que desempenham um papel fundamental no processo de alfabetização de crianças com deficiência visual. O uso de ferramentas tecnológicas, como softwares de leitura de tela, dispositivos de gravação e equipamentos audiovisuais, têm ampliado as possibilidades de ensino e aprendizagem, permitindo que essas crianças acessem conteúdos de forma autônoma e com maior eficiência (Masini; Gasparetto, 2023). O impacto das tecnologias assistivas no aprendizado de leitura e escrita tem sido notável, pois essas ferramentas não apenas ajudam na adaptação do conteúdo, mas também favorecem a interatividade, o que potencializa o engajamento

dos alunos no processo educacional (Domingues; Lima, 2024). A utilização de materiais táteis, como mapas e livros tridimensionais, também tem contribuído para uma melhor compreensão dos textos e conceitos, proporcionando uma experiência de aprendizado diversificada para as crianças com deficiência visual (Vasconcelos, 2018).

O impacto dessas abordagens, somado à crescente formação dos educadores, tem mostrado resultados promissores no desenvolvimento acadêmico e social das crianças com deficiência visual. A combinação de práticas pedagógicas tradicionais com inovações tecnológicas tem se revelado uma estratégia para garantir uma educação de qualidade, inclusiva e acessível. Esses avanços indicam que, embora ainda existem desafios a serem superados, a adoção de metodologias adaptadas e o uso de tecnologias assistivas têm contribuído para a melhoria do aprendizado de leitura e escrita de crianças com deficiência visual, ampliando suas possibilidades de participação plena na sociedade e no ambiente educacional (Almeida, 2023).

10 A INCLUSÃO E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A EDUCAÇÃO

As práticas inclusivas têm se mostrado fundamentais para a integração de crianças com deficiência visual, não apenas no contexto educacional, mas também na sociedade em geral. A educação inclusiva, que busca adaptar o ensino às necessidades de cada aluno, é uma das principais abordagens para garantir que crianças com deficiência visual tenham acesso às mesmas oportunidades de aprendizagem que os de estudantes. A inclusão escolar permite que essas crianças participem das atividades pedagógicas, interajam com seus colegas e desenvolvam habilidades sociais importantes para sua formação e integração social (Sganzerla, 2020). Nesse sentido, a implementação de práticas inclusivas, como a utilização do Braille e de recursos pedagógicos adaptados, tem sido essencial para promover uma educação acessível e equitativa para todos.

Além disso, a criação de ambientes escolares que respeitam as diferenças e buscam oferecer um ensino adaptado às necessidades dos alunos com deficiência visual tem gerado resultados positivos no aprendizado e no desenvolvimento dessas crianças. As escolas que adotam programas educativos inclusivos têm observado um aumento no desempenho acadêmico dos alunos com deficiência visual, em especial quando essas abordagens são acompanhadas de uma formação adequada dos professores e do uso de tecnologias assistivas (Masini; Gasparetto, 2023). Em programas de alfabetização voltados para crianças com deficiência visual, o uso de materiais didáticos adaptados e a adoção de estratégias pedagógicas diversificadas têm se mostrado eficazes, pois permitem que essas crianças aprendam de forma eficiente e participativa. A integração dessas crianças em turmas regulares não só contribui para

sua aprendizagem, mas também promove um ambiente inclusivo, onde as diferenças são respeitadas e valorizadas (Costa, 2022).

Os resultados observados em escolas que implementam a alfabetização de crianças com deficiência visual de maneira inclusiva são, portanto, bastante promissores. Além da melhoria no desempenho acadêmico, há uma evidência clara do fortalecimento da autoestima dos alunos, que se sentem valorizados e parte integrante da comunidade escolar. A educação inclusiva também tem contribuído para a formação de uma sociedade consciente com as diversidades, preparando as futuras gerações para lidar com as diferenças de forma construtiva e sem preconceitos (Domingues; Lima, 2024). Dessa forma, a inclusão escolar tem um impacto positivo não apenas no desenvolvimento educacional das crianças com deficiência visual, mas também no fortalecimento da sua participação ativa na sociedade, garantindo-lhes um futuro igualitário e acessível.

11 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações finais desta pesquisa destacam os principais achados relacionados à alfabetização de crianças com deficiência visual, com foco nas metodologias pedagógicas, no papel dos educadores e da escola, bem como no impacto das tecnologias assistivas no processo de aprendizagem. Ao longo do estudo, buscou-se compreender como as práticas pedagógicas podem ser adaptadas para promover uma educação inclusiva para crianças com deficiência visual. A análise dos dados e das práticas observadas em escolas e programas educativos apontou que, embora haja desafios significativos no processo de alfabetização, as metodologias adaptadas, como o uso do Braille, o apoio de tecnologias assistivas e os recursos pedagógicos personalizados, têm se mostrado fundamentais para garantir um ensino de qualidade.

A principal pergunta da pesquisa, relacionada a como as metodologias de alfabetização para crianças com deficiência visual podem ser adaptadas para promover um aprendizado inclusivo, foi respondida com base nos resultados obtidos. A pesquisa evidenciou que o uso do Braille, juntamente com o emprego de tecnologias assistivas e recursos pedagógicos adaptados, constitui uma abordagem para a alfabetização de crianças com deficiência visual. Essas metodologias, quando bem implementadas, permitem que essas crianças acessem o conteúdo de maneira autônoma, promovendo não apenas o aprendizado acadêmico, mas também o desenvolvimento de habilidades sociais e cognitivas importantes para sua integração na sociedade. No entanto, a falta de recursos adequados e a carência de formação específica dos educadores continuam sendo desafios que impactam a eficácia dessas metodologias, exigindo esforços contínuos para superá-los.

Além disso, os resultados indicaram que a inclusão escolar, quando aplicada, contribui para o sucesso da alfabetização de crianças com deficiência visual. A criação de ambientes escolares acessíveis, tanto em termos de infraestrutura quanto pedagógicos, é essencial para que essas crianças possam participar das atividades escolares e desenvolver suas habilidades de leitura e escrita. A interação com outros alunos e o apoio de educadores preparados para lidar com as especificidades da deficiência visual desempenham um papel fundamental nesse processo de inclusão e aprendizagem.

As contribuições deste estudo são significativas, pois oferecem uma análise das metodologias para a alfabetização de crianças com deficiência visual e argumentam o papel fundamental das tecnologias assistivas e das adaptações pedagógicas nesse contexto. A pesquisa também destaca a importância da capacitação contínua dos educadores e da criação de ambientes escolares inclusivos que respeitem as necessidades específicas dos alunos com deficiência visual. A conscientização sobre a inclusão e o uso adequado de recursos adaptativos são, portanto, elementos chave para o avanço da educação para esse público.

No entanto, apesar dos avanços identificados, ainda há uma necessidade de estudos que explorem as questões de acessibilidade e a adaptação de materiais pedagógicos. Também se faz necessário investigar como a interação de diferentes tecnologias assistivas pode ser otimizada para melhorar o desempenho acadêmico de crianças com deficiência visual. Estudos adicionais que abordem as práticas pedagógicas em contextos diversos podem ajudar a identificar novas abordagens e desafios, contribuindo para o aprimoramento contínuo das metodologias de ensino e para o fortalecimento da inclusão escolar.

Portanto, embora esta pesquisa tenha respondido à pergunta central sobre as metodologias de alfabetização para crianças com deficiência visual e tenha identificado práticas eficazes, a necessidade de aprofundamento em determinadas áreas, como a formação de professores e a ampliação de recursos adaptados, permanece evidente. A continuidade da investigação nesta área é fundamental para a construção de uma educação inclusiva e acessível para todos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. C. C. Audiodescrição como atividade leitora: a função da formação de professores na educação inclusiva. In: Seminário Internacional de Alfabetização e Educação Inclusiva, 2023, Belo Horizonte. **Anais** [...]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/76878>. Acesso em 09 de fevereiro de 2025.

CASTRO, S. A. **Aprendizagem na educação a distância de pessoas com cegueira sob a perspectiva da teoria da complexidade**: estudo de caso. 2024. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2024. Disponível em: http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Educacao_SandraAndradeDeCastro_8614.pdf. Acesso em 09 de fevereiro de 2025.

COSTA, L. O. R. **Educação teatral acessível às infâncias e juventudes com deficiência visual**. 2022. Tese (Doutorado em Artes Cênicas) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48137/tde-16022023-091531/en.php>. Acesso em 09 de fevereiro de 2025.

DOMINGUES, M. O. M.; LIMA, R. V. Por uma leitura que envolva todos os sentidos. In: **Pontos de Vista em Diversidade e Inclusão**. Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2024. Disponível em: <http://pdi.sites.uff.br/wp-content/uploads/sites/330/2019/01/EBook-vol-4-Pontos-de-Vista-em-Diversidade-e-Inclus%C3%A3o.pdf#page=36>. Acesso em 09 de fevereiro de 2025.

MASINI, E. F. S.; GASparetto, M. E. R. F. **Visão subnormal**: um enfoque educacional. São Paulo: Editora Universitária, 2023. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=6a7oEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1979&dq=DESVENDANDO+O+MUNDO+COM+AS+M%C3%83OS:+ALFABETIZA%C3%87%C3%83O+PARA+CRIAN%C3%87AS+COM+DEFICI%C3%8ANCIA+VISUAL&ots=AwqD-O_3tq&sig=aU-m0PEGJOyGFOzO0eBMSGyD8fU. Acesso em 09 de fevereiro de 2025.

MONTEIRO, A. F. B. **O processo de ensino e aprendizagem de Ciências para alunos com deficiência visual**: uma análise a partir da teoria da atividade. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2021. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/50629>. Acesso em 09 de fevereiro de 2025.

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, p. e13333, 2025. DOI: 10.54033/cadpedv22n1-130. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/13333>. Acesso em: 12 fev. 2025.

SANTANA, A. N. V. de; NARCISO, R.; SANTANA, A. C. de A. Transformações imperativas nas metodologias científicas: impactos no campo educacional e na formação de pesquisadores. **Caderno Pedagógico**, v. 22, n. 1, p. e13702, 2025. DOI: 10.54033/cadpedv22n1-255. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/13702>. Acesso em: 12 fev. 2025.

SGANZERLA, M. A. R. **Deficiência visual e a educação matemática:** estudo sobre a implementação de Tecnologia Assistiva. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Luterana do Brasil, Canoas, 2020. Disponível em:

<http://www.ppgcim.ulbra.br/teses/index.php/ppgcim/article/viewFile/356/350>. Acesso em 09 de fevereiro de 2025.

VASCONCELOS, D. F. P. **Aprendendo com tarefas:** jogo sério para auxílio na alfabetização de crianças com deficiência intelectual. 2018. Dissertação (Mestrado em Computação) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018. Disponível em:

<http://repositorio.ufu.br/handle/123456789/23039>. Acesso em 09 de fevereiro de 2025.