

ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA A ALFABETIZAÇÃO DE ALUNOS CEGOS NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

PEDAGOGICAL STRATEGIES FOR LITERACY OF BLIND STUDENTS IN THE EARLY GRADES OF ELEMENTARY SCHOOL

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA LA ALFABETIZACIÓN DE ESTUDIANTES CIEGOS EN LOS PRIMEROS GRADOS DE LA ESCUELA PRIMARIA

 <https://doi.org/10.56238/arev7n12-138>

Data de submissão: 12/11/2025

Data de publicação: 12/12/2025

Simone Bruno

Graduanda em Pedagogia

Instituição: Universidade Estadual do Paraná – Campus de União da Vitória
E-mail: brunosimone1968@gmail.com

Rosemery Alves Cardozo Marinho

Professora em Pedagogia

Instituição: Universidade Estadual do Paraná – Campus de União da Vitória
E-mail: rosemery.marinho@unespar.edu.br

RESUMO

A pesquisa tem por tema a educação inclusiva na alfabetização de alunos cegos nos anos iniciais do ensino fundamental. O objetivo geral consiste em investigar e propor estratégias pedagógicas eficazes para a alfabetização de alunos cegos nos anos iniciais do ensino fundamental, promovendo uma educação inclusiva e equitativa. Os objetivos específicos incluem: analisar os desafios enfrentados por professores na alfabetização de alunos cegos; identificar as práticas pedagógicas que favorecem o aprendizado de alunos com deficiência visual; explorar como a formação inicial e continuada de professores é abordada na literatura para promover a inclusão de alunos cegos. Utilizando uma abordagem qualitativa, a pesquisa fundamenta-se em análise bibliográfica e documental, com consultas a artigos científicos, legislação educacional e bases de dados como Scielo e Google Acadêmico. Entre os principais resultados, destaca-se a relevância de uma formação docente contínua e especializada, aliada ao uso de estratégias pedagógicas adaptadas, como o Sistema Braille e recursos didáticos inclusivos. Conclui-se que a alfabetização de alunos cegos exige esforços colaborativos entre professores, escolas e gestores, promovendo um ambiente escolar realmente inclusivo e garantindo o desenvolvimento pleno e equitativo desses alunos.

Palavras-chave: Deficiência Visual. Alfabetização de Alunos Cegos. Estratégia Pedagógica. Educação Inclusiva.

ABSTRACT

This research focuses on inclusive education in the literacy of blind students in the early years of elementary school. The general objective is to investigate and propose effective pedagogical strategies for the literacy of blind students in the early years of elementary school, promoting inclusive and equitable education. Specific objectives include: analyzing the challenges faced by teachers in the literacy of blind students; identifying pedagogical practices that favor the learning of students with visual impairments; and exploring how initial and continuing teacher training is addressed in the

literature to promote the inclusion of blind students. Using a qualitative approach, the research is based on bibliographic and documentary analysis, consulting scientific articles, educational legislation, and databases such as SciELO and Google Scholar. Among the main results, the relevance of continuous and specialized teacher training, combined with the use of adapted pedagogical strategies such as the Braille system and inclusive teaching resources, stands out. It is concluded that the literacy of blind students requires collaborative efforts between teachers, schools, and administrators, promoting a truly inclusive school environment and ensuring the full and equitable development of these students.

Keywords: Visual Impairment. Literacy of Blind Students. Pedagogical Strategy. Inclusive Education.

RESUMEN

Esta investigación se centra en la educación inclusiva para la alfabetización de estudiantes ciegos en los primeros años de primaria. El objetivo general es investigar y proponer estrategias pedagógicas eficaces para la alfabetización de estudiantes ciegos en los primeros años de primaria, promoviendo una educación inclusiva y equitativa. Los objetivos específicos incluyen: analizar los desafíos que enfrentan los docentes en la alfabetización de estudiantes ciegos; identificar prácticas pedagógicas que favorezcan el aprendizaje de estudiantes con discapacidad visual; y explorar cómo se aborda la formación docente inicial y continua en la literatura para promover la inclusión de estudiantes ciegos. Con un enfoque cualitativo, la investigación se basa en el análisis bibliográfico y documental, la consulta de artículos científicos, legislación educativa y bases de datos como SciELO y Google Académico. Entre los principales resultados, destaca la relevancia de la formación docente continua y especializada, combinada con el uso de estrategias pedagógicas adaptadas como el sistema braille y recursos didácticos inclusivos. Se concluye que la alfabetización de estudiantes ciegos requiere esfuerzos colaborativos entre docentes, escuelas y administradores, promoviendo un entorno escolar verdaderamente inclusivo y asegurando el desarrollo pleno y equitativo de estos estudiantes.

Palabras clave: Discapacidad Visual. Alfabetización de Estudiantes Ciegos. Estrategia Pedagógica. Educación Inclusiva.

1 INTRODUÇÃO

A inclusão é um conceito essencial que visa garantir que todas as pessoas, independentemente de suas características ou necessidades, tenham acesso igualitário à participação social e educacional (Vygotsky, 2022). Para os alunos cegos, a alfabetização no ensino fundamental apresenta desafios específicos que requerem adaptações pedagógicas e formação docente apropriada. Nesse sentido, a presença de materiais adaptados, como o Sistema Braille, e a promoção de um ambiente escolar inclusivo são fundamentais para garantir o aprendizado (Sá; Campos; Silva, 2007).

Apesar dos avanços na legislação educacional brasileira, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394/96), observa-se que a formação de professores ainda não é suficiente para atender às demandas de uma educação verdadeiramente inclusiva (Brasil, 1996). Assim, esta pesquisa busca investigar práticas pedagógicas eficazes e propor soluções que garantam a alfabetização de alunos cegos nos anos iniciais do ensino fundamental.

Diante disso a pesquisa partiu do seguinte questionamento: Como garantir uma alfabetização inclusiva e eficaz para alunos cegos nos anos iniciais do ensino fundamental, considerando as lacunas na formação e as barreiras docentes existentes na implementação de práticas pedagógicas adaptadas? A partir do objetivo geral que consiste em investigar e propor estratégias pedagógicas eficazes para a alfabetização de alunos cegos nos anos iniciais do ensino fundamental, promovendo uma educação inclusiva e equitativa. Tomando por base os seguintes objetivos específicos: analisar os desafios enfrentados por professores na alfabetização de alunos cegos; identificar as práticas pedagógicas que favorecem o aprendizado de alunos com deficiência visual; explorar como a formação inicial e continuada de professores é abordada na literatura para promover a inclusão de alunos cegos.

A abordagem adotada para o desenvolvimento desta pesquisa é qualitativa, focando na compreensão das práticas pedagógicas inclusivas para alunos cegos nos anos iniciais do ensino fundamental. Foram realizadas buscas em bases de dados acadêmicos, como Scielo e Google Acadêmico, além de consultas à legislação brasileira relevante, como a LDB e a Lei Brasileira de Inclusão. A pesquisa utiliza técnicas bibliográficas e documentais, considerando artigos científicos, relatórios, diretrizes educacionais para identificar práticas e desafios relacionados à inclusão escolar.

Este trabalho está estruturado em quatro seções, incluindo a introdução. A seção 2 apresenta os conceitos de inclusão escolar e deficiência visual, além de discutir o marco legal da inclusão no Brasil. A seção 3 aborda estratégias pedagógicas para a alfabetização de alunos cegos, com destaque para o ambiente escolar, o uso do Sistema Braille e os recursos didáticos adaptados. A seção 4 traz as considerações finais, sintetizando os principais achados da pesquisa e propondo recomendações para promover a inclusão educacional.

2 INCLUSÃO ESCOLAR E A DEFICIÊNCIA VISUAL

Nesta seção são abordados os fundamentos teóricos sobre inclusão escolar e deficiência visual, com ênfase na compreensão de conceitos-chave e no impacto da deficiência visual no desenvolvimento cognitivo e social dos alunos. Além disso, são analisados os principais marcos legais que garantem o direito à educação inclusiva no Brasil, como a LDB e a Lei Brasileira de Inclusão (LBI). A LBI (Lei nº 13.146/2015) estabelece, em seu artigo 28, que é dever do Estado, da família, da comunidade escolar e da sociedade em geral garantir um sistema educacional inclusivo em todos os níveis, oferecendo educação bilíngue (Libras e Português) e recursos de tecnologia assistiva necessários para alunos com deficiência visual (Brasil, 2015).

Dessa forma, esta seção busca fornecer uma base sólida para a discussão das práticas pedagógicas inclusivas, destacando a importância de um ambiente escolar preparado para atender às necessidades específicas de alunos cegos.

2.1 CONCEITOS DE INCLUSÃO E DEFICIÊNCIA VISUAL

A visão desempenha um papel crucial no corpo humano, sendo através dela que a criança constrói sua compreensão do mundo. É um dos cinco sentidos responsáveis por captar informações como movimento, formas e cores. Diehl (2008) destaca que a visão humana é um grande estímulo para satisfazer a curiosidade, promovendo um desenvolvimento mais rápido e independente. A falta de uma percepção visual clara e a dificuldade em associar objetos visíveis a palavras geram defasagens no desenvolvimento cognitivo, marcadas pela dificuldade na formação e no uso de conceitos (Diehl, 2008).

De acordo com Mota (2023), por muitos anos, pessoas com deficiência visual foram incompreendidas e vistas como incapazes, inaptas e completamente dependentes. Algumas enfrentaram maus-tratos e abandono por parte da sociedade e de suas próprias famílias, enquanto outras foram até mesmo eliminadas, dependendo do contexto cultural em que viviam. O autor descreve a cegueira como uma deficiência sensorial marcada por um comprometimento total ou significativo no sistema visual responsável pela captação de informações. Já a deficiência visual é definida como a incapacidade de enxergar com clareza, podendo ser classificada em congênita ou adquirida. A forma congênita ocorre desde o nascimento, enquanto a adquirida pode surgir ao longo da vida, na infância, adolescência ou idade adulta, geralmente provocada por fatores externos como acidentes, traumas, glaucoma ou doenças degenerativas (Mota, 2023).

Nesse contexto, a deficiência visual pode ser classificada em duas categorias principais: cegueira e baixa visão. Segundo Garcia e Braz (2020) a cegueira refere-se a uma perda grave ou total

da visão, comprometendo a habilidade de identificar cor, tamanho, distância, forma, posição ou movimento. Por outro lado, a baixa visão caracteriza-se por uma redução significativa da capacidade visual, embora ainda haja algum resquício de visão. A cegueira pode ser congênita, presente desde o nascimento, ou adquirida ao longo da vida devido a fatores orgânicos ou acidentais, sendo chamada de cegueira adventícia. Alunos com baixa visão ou cegueira enfrentam desafios relacionados à autonomia e à interação social, sendo necessário um suporte pedagógico específico para superar essas barreiras (Sá; Campos; Silva, 2007).

Diante disso, a inclusão escolar se fundamenta na ideia de que todos os alunos devem compartilhar o mesmo espaço educacional, independentemente de suas diferenças (Declaração de Salamanca, 1994). No caso de alunos cegos, a adaptação às condições visuais desses estudantes é essencial para promover uma experiência educacional equitativa (Domingues *et al.*, 2010).

De acordo com o MEC:

A educação inclusiva constitui um paradigma educacional fundamentado na concepção de direitos humanos, que conjuga igualdade e diferença como valores indissociáveis, e que avança em relação à idéia de eqüidade formal ao contextualizar as circunstâncias históricas da produção da exclusão dentro e fora da escola (Brasil, 2008, s/p.).

A inclusão escolar visa garantir que todos os alunos, independentemente de suas características, tenham acesso ao ensino de qualidade. Para Vygotsky (2022), a aprendizagem é um processo social, em que o aluno se desenvolve e aprende por meio da interação com o ambiente e com outros indivíduos. Para o autor, a inclusão de alunos com deficiência visual no ensino regular é fundamental para que esses alunos possam desenvolver suas habilidades sociais e cognitivas, interagindo com os colegas e professores. No entanto, a inclusão vai além da simples presença do aluno com deficiência na sala de aula. Ela exige que o ambiente escolar esteja preparado para receber esse aluno de forma plena, com adaptações pedagógicas que atendam às suas necessidades específicas (Mota, 2023).

2.2 MARCO LEGAL DA INCLUSÃO

O direito à educação inclusiva no Brasil está garantido pela LDB (9.394/96) e pela Lei Brasileira de Inclusão (13.146/2015), que destacam a necessidade de preparar professores e instituições para acolher alunos com deficiência (Brasil, 2015). Além disso, a Declaração de Salamanca (1994) enfatiza a importância de sistemas educacionais inclusivos para atender às necessidades de todas as crianças.

A Constituição Federal de 1988 estabelece como um de seus objetivos fundamentais “promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação” (art. 3º, inciso IV). No artigo 205, define a educação como um direito universal, assegurando o pleno desenvolvimento individual, o exercício da cidadania e a preparação para o trabalho. Além disso, no artigo 206, inciso I, determina a “igualdade de condições de acesso e permanência na escola” como um dos princípios fundamentais do ensino. Já no artigo 208, reafirma como dever do Estado a oferta de atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino (Brasil, 1988).

A LDB 9394/96, no capítulo V, Art. 58, determina que a educação especial é entendida, para os efeitos da lei, como uma modalidade de educação escolar preferencialmente oferecida na rede regular de ensino para alunos com necessidades especiais. O artigo ainda estabelece que, quando necessário, serão disponibilizados serviços de apoio especializados nas escolas regulares, para atender às particularidades dos estudantes de educação especial. O atendimento educacional pode ser feito em classes, escolas ou serviços especializados sempre que, devido às condições específicas dos alunos, não for possível sua inclusão nas classes comuns do ensino regular. A educação especial, uma obrigação constitucional do Estado, começa na faixa etária de zero a seis anos, durante a Educação Infantil (Brasil, 1996).

O Plano Nacional de Educação (PNE), instituído pela Lei nº 10.172/2001, enfatiza que “o grande avanço que a década da educação deveria produzir seria a construção de uma escola inclusiva capaz de atender à diversidade humana”. Ao definir objetivos e metas para os sistemas de ensino, o PNE aponta desafios relacionados à oferta de vagas para alunos com deficiência em classes regulares, à formação de professores, à acessibilidade física e ao atendimento educacional especializado (Brasil, 2008, p. 4).

Dentro da perspectiva de educação inclusiva, a Resolução CNE/CP nº 1/2002, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, determina que as instituições de ensino superior devem incluir em seus currículos a formação docente voltada para a atenção à diversidade, abrangendo conhecimentos sobre as especificidades dos alunos com necessidades educacionais especiais (Brasil, 2002).

A Lei nº 10.436/02 reconhece a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como meio legal de comunicação e expressão, determinando sua inclusão nos currículos de formação de professores e fonoaudiólogos, além de medidas para seu uso e difusão. Complementando essa iniciativa, o Decreto nº 5.626/05 regulamenta a lei, dispondo sobre a formação de profissionais especializados, o ensino bilíngue e o ensino da Língua Portuguesa como segunda língua para surdos. Já a Portaria nº 2.678/02

do MEC estabelece normas para o uso e a disseminação do sistema Braille, promovendo acessibilidade em todas as modalidades de ensino. Outras ações incluem o Programa Educação Inclusiva (2003), voltado à formação de gestores e educadores, e o Decreto nº 5.296/04, que reforça normas de acessibilidade urbana por meio do Programa Brasil Acessível (Brasil, 2008).

O Brasil também aderiu à Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (2006), comprometendo-se a garantir educação inclusiva em todos os níveis. Além disso, o Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos e o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) de 2007 reforçaram a inclusão, focando na formação de professores, acessibilidade arquitetônica, salas de recursos multifuncionais e acesso à educação superior. Apesar desses avanços, desafios permanecem, como a integração plena da educação especial no ensino regular, destacando-se a necessidade de superar barreiras para garantir igualdade de condições no acesso e permanência na escola, conforme previsto no Decreto nº 6.094/2007 (Brasil, 2008).

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva destaca que o movimento mundial pela educação inclusiva é uma ação política, cultural, social e pedagógica, que busca garantir o direito de todos os alunos a aprenderem juntos, sem discriminação. A educação inclusiva é um modelo educacional fundamentado nos direitos humanos, que integra os valores de igualdade e diferença, reconhecendo a necessidade de considerar as circunstâncias históricas da exclusão e inclusão (Brasil, 2008).

Embora avanços tenham ocorrido, observa-se que há uma lacuna entre a legislação e sua implementação nas escolas, especialmente no que diz respeito à capacitação docente (Bordas, 2015).

2.3 FORMAÇÃO DOCENTE PARA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

A formação de professores é um aspecto crucial para a educação inclusiva. A LDB (9.394/96) estabelece que os sistemas de ensino devem capacitar os professores para atender às necessidades de alunos com deficiência, utilizando currículos e métodos adaptados (Brasil, 1996).

A escassez constante de professores em educação especial, além das preocupações com a redução do número de docentes em geral, resultou em diversas alternativas para as salas de aula. Contudo, a natureza dessas abordagens alternativas é, em grande parte, desconhecida, assim como sua eficácia em assegurar que educadores qualificados para a educação especial estejam disponíveis para atender aos alunos com deficiência (Mota, 2023).

Estudos realizados com professores indicam que a maioria deles considera como um grande desafio a ausência de formação inicial em educação especial e inclusiva. No estudo de Lima, Gerônimo e Goveia (2020), foi identificado que 54,5% dos docentes entrevistados não passaram por

capacitações específicas sobre educação inclusiva. Esse dado revela que muitos professores, além de não terem recebido uma formação inicial voltada para a educação especial, também não participaram de capacitações ao longo de sua carreira, mesmo com mais de cinco anos de experiência em sala de aula. A situação se torna ainda mais preocupante ao observarmos que a maioria desses docentes leciona no ensino fundamental, que é o nível de ensino com maior concentração de alunos com necessidades especiais. Quando questionados sobre sua preparação para trabalhar com alunos com necessidades especiais sem o apoio de um profissional especializado da sala de AEE, os resultados mostraram que 80% dos professores não se sentem capacitados para lidar com essa realidade.

Já na pesquisa de Mota (2023), os professores destacaram que seguir o planejamento é uma das maiores dificuldades. Todos os professores concordaram que nem sempre conseguem seguir o planejamento de forma completa, devido às características individuais de cada aluno. Relataram que, em suas turmas, há crianças com idades e séries desajustadas, além de comprometimentos neurológicos que vão além da deficiência visual. Os professores também destacaram a falta de materiais pedagógicos e o tempo necessário para preparar as aulas.

Completa Mota (2023) que os fatores essenciais para o sucesso incluem a participação ativa dos alunos nas atividades diárias da sala de aula, além de um sentimento de pertencimento e de co-responsabilidade entre todos os alunos da instituição. Para que o planejamento funcione adequadamente, ele precisa ser seguido, o que pode ser alcançado por meio da adaptação do ensino e do currículo, e com o apoio da gestão escolar.

Nesse contexto, destacam Santos e Rodrigues (2023), que persistem desafios significativos na formação docente para a Educação Inclusiva, como resistência a mudanças, falta de recursos e dificuldades de acesso à formação especializada. A formação de qualidade, contínua e abrangente dos educadores é essencial para garantir oportunidades iguais a todos os alunos. Além disso, é fundamental educar os professores sobre práticas inclusivas e promover uma mentalidade inclusiva, permitindo uma educação equitativa e eficaz. A visão tradicional do papel do professor, focada apenas no ensino de conteúdos programáticos, precisa ser ampliada para refletir as novas demandas educacionais, considerando a formação integral do aluno, sua capacidade crítica e de adaptação às diversas realidades.

Para os autores, a educação formal deve ir além da transmissão de conteúdos, buscando capacitar os alunos a se tornarem leitores críticos do mundo. Para isso, é necessário que os professores compreendam como os sujeitos pensam, percebem e interagem socialmente, evitando discriminações. A formação docente deve incluir o estudo de estratégias didáticas específicas e uma abordagem holística que considere tanto a prática de ensino quanto os parâmetros para o planejamento

educacional, que deve ser contínuo ao longo da educação básica. Somente com essa visão ampla, a Educação Inclusiva será capaz de atender de fato às necessidades dos alunos e promover sua emancipação e autonomia na sociedade (Santos, Rodrigues, 2023).

Nesse sentido, Brasil (2010, p. 24), ressalta que:

Para atuar na Educação especial, o professor deve ter como base da sua formação, inicial e continuada, conhecimentos gerais, para o exercício e conhecimento específico na área. Essa formação possibilita a sua atuação no atendimento educacional especializado, aprofunda o caráter interativo e interdisciplinar da atuação nas salas de aula comuns do ensino regular, nas salas de recursos, nos centros de atendimento educacional especializado, nos núcleos de acessibilidade das instituições de educação superior, nas classes hospitalares e nos ambientes domiciliares, para oferta dos serviços e recursos de educação especial.

Professores bem preparados têm mais chances de implementar estratégias pedagógicas eficazes, promovendo a inclusão e o sucesso acadêmico de alunos cegos (Mazzotta, 2011). Tecnologias assistivas e treinamentos específicos são elementos-chave para a inclusão educacional (Sá; Campos; Silva, 2007).

3 ALFABETIZAÇÕES DE ALUNOS CEGOS NOS ANOS INICIAIS

Nesta seção são discutidas as práticas pedagógicas externas para a alfabetização de alunos cegos nos anos iniciais do ensino fundamental. São explorados temas como a adaptação do ambiente escolar, a utilização do Sistema Braille e o emprego de recursos didáticos inclusivos, como jogos, tecnologias assistivas e materiais táteis. Essa seção também destaca a relevância de uma formação docente contínua e especializada, enfatizando estratégias que promovam uma educação equitativa e colaborativa para todos os alunos.

3.1 O AMBIENTE ESCOLAR

Quando uma criança chega à escola, ela já utiliza a linguagem oral para interagir, solicitar, argumentar e responder em situações reais. No entanto, antes de iniciar o processo de alfabetização de um aluno cego, é essencial compreender que ele, como qualquer outra criança, precisa de maturação e de orientações específicas. Entre essas orientações, destaca-se o conhecimento do próprio corpo e das relações espaço-temporais, que são elementos cruciais para o desenvolvimento de sua orientação e mobilidade (Maruch; Steinle, 2008).

Nessa linha, Sá, Campos e Silva (2007) ressaltam que o trabalho com alunos com baixa visão deve se fundamentar no princípio de estimular o máximo aproveitamento do potencial visual e dos sentidos remanescentes, além de auxiliar na superação das dificuldades e conflitos emocionais. Para

realizar um trabalho inclusivo, o professor precisa estar atento ao comportamento do aluno no ambiente escolar, observando sinais como o ato de esfregar os olhos com frequência, fechar ou cobrir os olhos constantemente, falar a testa e levantar-se para tentar ler o que está escrito no quadro. A atenção do professor é crucial, pois a baixa visão impacta diretamente o emocional do aluno.

Complementa os autores que:

Um ambiente de calma, encorajamento e confiança contribuirá positivamente para a eficiência na melhor utilização da visão potencial que deve ser explorada e estimulada no ambiente educacional, pois o desempenho visual está relacionado com a aprendizagem. É recomendável, portanto, provocar a conduta de utilizar a visão para executar todo tipo de tarefas, pois a visão não se gasta com o uso (Sá; Campos; Silva, 2007, p. 18).

Ao abordar o ambiente escolar, Sá, Campos e Silva (2007) enfatizam que o uso da visão não se limita apenas ao aspecto visual, mas também pode envolver outros sentidos, como o tato, a audição e o olfato. Ele destaca a importância de criar ambientes nos quais todos os alunos tenham pleno acesso, garantindo que tanto a infraestrutura física da escola quanto o ambiente emocional dos alunos sejam adequados e inclusivos.

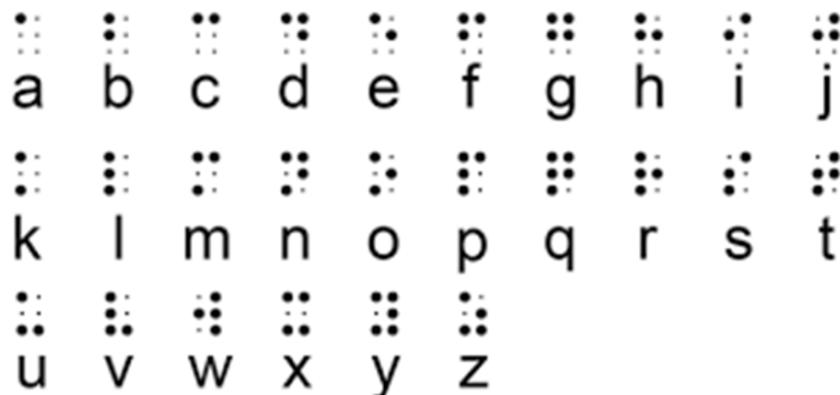
Para Maruch e Steinle (2008), é fundamental que a escola vá além da visão tradicional de alfabetização como um processo limitado às habilidades de leitura e escrita. Para os autores a meta deve ser integrar dois aspectos da aprendizagem da língua escrita: o letramento, que começa antes mesmo da entrada na escola, por meio do contato da criança com a cultura escrita, da interação com diferentes gêneros textuais e da participação em práticas reais de leitura e escrita; e a alfabetização, que envolve a compreensão das relações entre fonemas e grafemas, o conhecimento do sistema de escrita e o desenvolvimento de habilidades de codificação e decodificação.

3.2 SISTEMA BRAILLE

O Sistema Braille, criado por Louis Braille em 1824, é uma ferramenta fundamental para a alfabetização de pessoas cegas (Alves, 2009). Consiste em um alfabeto tátil que permite a leitura e escrita por meio do toque, promovendo autonomia e acesso à informação (Sá, Campos, Silva, 2007). O uso do Braille na educação básica é essencial para garantir que os alunos cegos possam participar plenamente das atividades escolares (Domingues *et al.*, 2010).

Segundo Alves (2009), o Sistema Braille, é um método tátil de leitura e escrita que utiliza um alfabeto composto por 63 símbolos. Segundo Sá, Campos e Silva (2007) esses símbolos são formados por transferências de pontos em relevância em células. Conforme evidenciado na Imagem 1.

Imagem 1: Alfabeto em Sistema Braille.



Fonte: IDAV, 2024.

Dessa forma, o Braille possibilita autonomia às pessoas cegas, permitindo que leiam e escrevam de forma independente, salientam Sá, Campos, Silva (2007, p. 24), que:

A escrita em relevo e a leitura tátil baseiam-se em componentes específicos no que diz respeito ao movimento das mãos, mudança de linha, adequação da postura e manuseio do papel. Esse processo requer o desenvolvimento de habilidades do tato que envolvem conceitos espaciais e numéricos, sensibilidade, destreza motora, coordenação bimanual, discriminação, dentre outros aspectos.

Para Sá, Campos e Silva (2007), o professor precisa do total apoio da família, além de buscar informações e se preparar especificamente para promover a inclusão na sala de aula. No caso de alunos com deficiência visual, é essencial que o professor tenha conhecimentos básicos sobre o Sistema Braille, demonstrando que a criança está sendo incluída e complementada no ambiente escolar. Observam os autores que a formação de professores, ao integrar pedagogia inclusiva e inovação tecnológica, possui um grande potencial de transformar o ensino, promovendo a equidade educacional. Contudo, se a formação inicial não aborda de forma suficiente as necessidades dos alunos com deficiência visual, torna-se necessário investir em uma formação continuada que capacite os docentes a adaptar o currículo e criar ambientes inclusivos, especialmente nos anos iniciais, onde são construídos como bases do desenvolvimento educacional (Sá; Campos; Silva, 2007).

De acordo com Alves (2009), existem diferentes tipos de Braille, como o Braille Integral, utilizado para textos longos, o Braille Abreviado, indicado para textos curtos, e o Braille de Computador, usados em dispositivos eletrônicos. Para o autor, o uso de tecnologias assistivas, como impressoras Braille, leitores de tela e softwares de conversão, amplia as possibilidades educacionais e sociais desses alunos.

No entanto, estudos feitos por Bezerra (2023) revelam que a formação para o ensino do braille no Brasil é bastante precária, e é muito difícil encontrar professores com domínio dessa escrita e com conhecimento de métodos de ensino que garantam a alfabetização nos primeiros anos de escolarização. Vinculado a isso, permanece atual o alerta sobre a escassez de pesquisas brasileiras que retratam a aquisição da língua escrita em braille, com o consequente apelo pela elaboração de novas pesquisas que busquem examinar questões relativas ao aprendizado da leitura e da leitura da escrita em braille. Bezerra (2023) realizou uma busca de artigos sobre a aquisição da escrita por crianças cegas no período de 2009 a 2021, utilizando como descriptores ‘deficiência visual’ e ‘escrita’. Mesmo com as variações nos termos de pesquisa, não obtive sucesso em fontes como o Portal de Periódicos Capes e na base Scielo, tendo selecionado apenas dois trabalhos de 11 encontrados. Ambos também constam como descobertas deste estudo. Em poucas palavras, segundo conclui Bezerra (2023), esta é uma temática pouco discutida.

Por outro lado, de acordo com Bezerra (2023), esses resultados, embora escassos, também indicam uma visão na produção científica, evidenciando pouca divulgação, nos jornais científicos nacionais, das pesquisas sobre inclusão escolar de alunos cegos, especialmente nos primeiros anos do ensino fundamental, quando são trabalhadas as competências básicas de leitura, escrita e cálculo. Em um estudo recente de revisão – embora sem diferenciar cegueira e baixa visão nos termos de busca – ficou evidente que as pesquisas sobre o tema, ou relacionadas a ele, com maior relevância numérica, circularam principalmente na forma de teses e dissertações, algo percebido pela leitura de alguns artigos dessa revisão.

Bezerra (2023), desenvolveu uma pesquisa sobre a produção científica brasileira referente ao desenvolvimento da linguagem escrita de crianças com deficiência visual, com foco em teses e dissertações apresentadas no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes. A pesquisa filtrou 46 produções acadêmicas sobre o tema, sendo que 29 se dedicaram à cegueira, três à baixa visão e 11 abordaram ambos. Em relação ao sistema Braille, os artigos convergiram na defesa de sua importância como meio fundamental para a inserção da criança cega na cultura letrada, devendo ser apresentados o mais cedo possível, em contextos educacionais e sociais variados, com o apoio e participação da família.

3.3 PRÁTICAS LÚDICAS E RECURSOS DIDÁTICOS

Atividades lúdicas, como jogos e brincadeiras adaptadas, contribuem significativamente para o aprendizado de alunos cegos, permitindo a exploração sensorial e o desenvolvimento de habilidades

motoras e cognitivas (Diehl, 2008). Recursos como regletes, sorobãs, livros em Braille e tecnologias assistivas também são importantes para facilitar a aprendizagem (Freitas, 2019).

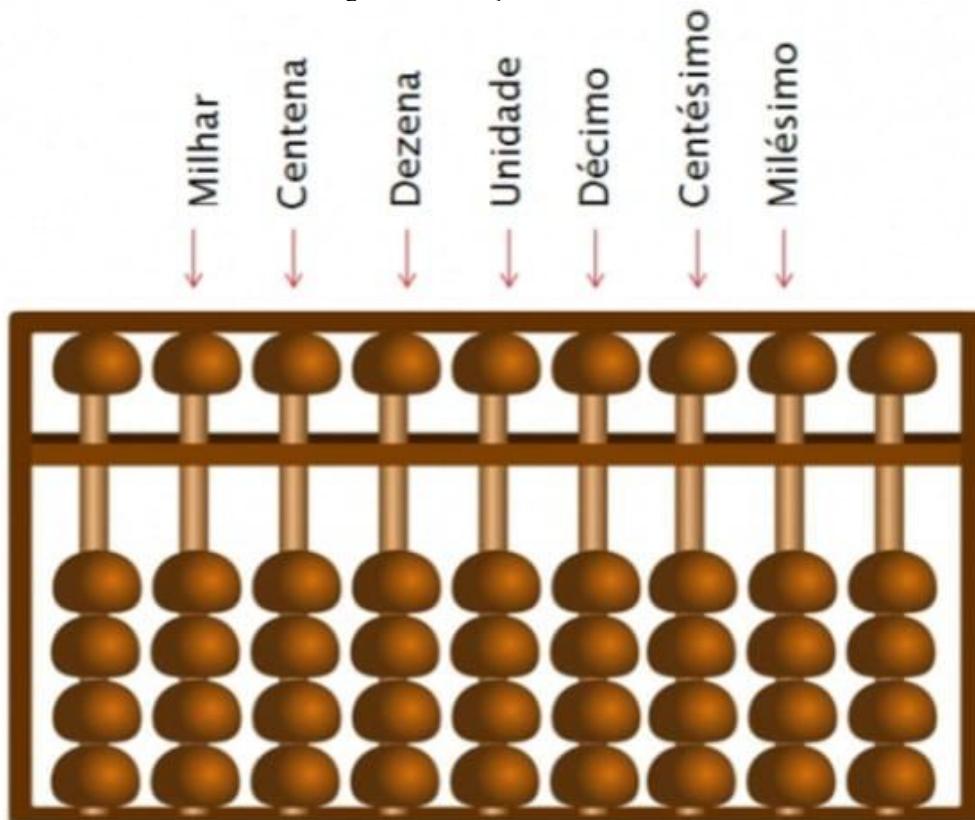
Para trabalhar com alunos com deficiência visual e baixa visão, Sá, Campos e Silva (2007) sugerem utilizar alguns materiais, como recursos ópticos e não ópticos. Os autores recomendam lembrar que a indicação de recursos ópticos depende de cada caso ou patologia. Por isso, não são todos os indivíduos com baixa visão que os utilizam. A utilização desses materiais pode variar de indivíduo para indivíduo e envolve o trabalho conjunto de pedagogia, psicologia, orientação e mobilidade. Recursos não ópticos, como modificações no ambiente e nos materiais, podem ser usados para melhorar a função visual, muitas vezes em conjunto com recursos ópticos (Sá; Campos; Silva, 2007).

Os autores também apontam a escrita em relevância, também conhecida como leitura tátil, como um recurso essencial para a comunicação de pessoas cegas ou com baixa visão. Utilizando pontos em relevo para representar letras e símbolos, esse método permite que a leitura seja feita com os dedos, garantindo acesso à informação escrita de maneira inclusiva. O sistema Braille, que utiliza essa tecnologia, é amplamente empregado em materiais como livros em Braille, impressoras específicas e leitores de tela com saída tátil, sendo uma ferramenta indispensável para promover autonomia e inclusão educacional (Sá; Campos; Silva, 2007).

Adicionalmente, Sá, Campos e Silva (2007) reforçam que para potencializar a aprendizagem inclusiva, é importante que o professor desenvolva atividades que envolvam todos os alunos, adaptando-se de maneira lúdica e criativa. Jogos e brincadeiras que utilizam histórias escritas em relevância ou simulam a experiência de deficiência visual, como vender os olhos das crianças sem deficiência, ajudam a promover empatia e compreensão.

Na matemática, o soroban se destaca como um recurso pedagógico eficiente para alunos com deficiência visual, permitindo que eles realizem cálculos com a mesma capacidade que os demais. Esse instrumento, de acordo com os autores, é um exemplo de como ferramentas adaptadas podem enriquecer o processo educacional, promovendo a participação ativa de todos os alunos.

Imagen 2. Ilustração do instrumento Soroban.



Fonte: Professora Angela, 2024.

Bezerra (2023), destaca que a inclusão da criança cega na escola deve ser tratada como um processo contínuo, no qual pais e familiares se tornam parceiros essenciais no ambiente escolar. Dessa forma, a inclusão de alunos com deficiência visual na escola deve levar em conta a diversidade e as necessidades específicas de cada estudante. Para isso, é essencial que o professor reconheça as diferenças individuais, busque capacitação por meio de cursos e palestras, e incentive o uso de ferramentas como gravadores, máquinas de escrever em braille e computadores com programas de leitura de texto e sintetizadores de voz (Sá; Campos; Silva, 2007).

Atividades colaborativas também são fundamentais, como formar duplas para que o aluno cego conte com um escriba e um leitor durante as tarefas. Além disso, é necessário trabalhar a orientação e a mobilidade do aluno, garantindo que ele possa se locomover e se comunicar de maneira segura e autônoma. O professor também deve demonstrar sensibilidade para compreender as emoções expressas pelo corpo do aluno, criando um ambiente acolhedor e empático. No entanto, uma formação docente envolvente pode promover a aplicação eficaz dessas estratégias, salientando a importância de uma preparação adequada para garantir uma inclusão eficaz e significativa (Sá; Campos; Silva, 2007).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo desta pesquisa, buscou-se responder ao problema inicial: Como garantir uma alfabetização inclusiva e eficaz para alunos cegos nos anos iniciais do ensino fundamental, considerando as lacunas na formação docente e as barreiras na implementação de práticas pedagógicas adaptadas? Para tanto, o objetivo geral foi investigar e propor estratégias pedagógicas eficazes que promovam a alfabetização de alunos cegos, garantindo uma educação inclusiva e equitativa. Os objetivos específicos incluíram analisar os desafios enfrentados pelos professores, identificar práticas pedagógicas inclusivas e explorar como a formação inicial e continuada é abordada para promover a inclusão de alunos cegos.

Com base na análise dos resultados, conclui-se que o objetivo geral foi alcançado, bem como os objetivos específicos, uma vez que a pesquisa demonstrou que, apesar de avanços legais e iniciativas educacionais, ainda existem grandes desafios para atender às necessidades dos alunos cegos. A análise dos dados confirma a relevância de uma formação docente contínua e especializada, aliada ao uso de estratégias pedagógicas adaptadas, como o Sistema Braille e recursos didáticos inclusivos. Também evidencia-se a importância de uma formação docente contínua e especializada, que aborde as necessidades específicas dos alunos com deficiência visual e promova um ambiente escolar verdadeiramente inclusivo.

Além disso, a hipótese inicial, que pressupunha que a alfabetização de alunos cegos dependesse de práticas pedagógicas adaptadas e de uma formação docente contínua e especializada, foi confirmada. Os resultados demonstraram que, embora existam desafios significativos, como a deficiência de formação em Braille e a falta de recursos pedagógicos adaptados, é possível superar essas barreiras por meio de esforços colaborativos entre professores, escolas e gestores educacionais.

Por fim, ressalta-se a necessidade de investir na formação inicial e continuada de professores, bem como no desenvolvimento de políticas públicas que assegurem condições adequadas para o trabalho docente e o acesso dos alunos cegos a uma educação inclusiva e equitativa. Essa pesquisa espera contribuir para o avanço do conhecimento sobre a alfabetização de alunos cegos e o cultivo de novas investigações que abordam os desafios e as soluções para a inclusão educacional no Ensino Fundamental I.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Ângela. Materiais para trabalhar a educação quilombola e antirracista: Dia da Educação: é urgente garantir qualidade e equidade para todas e todos! Disponível em: <https://www.professoraangela.com.br/site/ler.php?id=14>. Acesso em: 29 out. 2024.

ALVES, Marlus Nicodemos. Propriedade intelectual: os direitos autorais diante dos progressos tecnológicos e da internet. 2009.

BEZERRA, Giovani Ferreira. Alfabetização de estudantes cegos: o que revela a produção periódica nacional?. *SciELO Preprints*, 5 jan. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.5385>. Acesso em: 29 out. 2024.

BORDAS, M.A. O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares. *Revista Entreideias: Educação, Cultura e Sociedade*, v. 1, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.9771/2317-1219rf.v4i1.12429>. Acesso em: 19 nov. 2024.

BRASIL Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, MEC/SEESP, 2008.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 4 mar. 2002. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rkp01_02.pdf. Acesso em: 29 out. 2024.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. *Diário Oficial da União*. Brasília, DF. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 26 out. 2024.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 7 jul. 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 29 out. 2024.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 26 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria Ministerial nº 555, de 5 de junho de 2007, prorrogado pela Portaria nº 948, de 9 de outubro de 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>. Acesso em: 29 out. 2024.

BRASIL. Secretaria de Educação Especial. Formação continuada a distância de professores para o atendimento educacional especializado: deficiência visual. Brasília, DF. SEESP/SEED/MEC, 2008. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/aee_dv.pdf. Acesso em: 29 out. 2024.

BRASIL. Cartilha do Censo 2010: Pessoas com Deficiência. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República (SDH/PR) / Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência (SNPD) / Coordenação-Geral do Sistema de Informações sobre a Pessoa com Deficiência. Brasília: SDH-PR/SNPD, 2012.

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA. Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais. 1994. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso em: 29 out. 2024.

DIEHL, R. M. Jogando com as diferenças: jogos para crianças e jovens com deficiência: em situação de inclusão e em grupos específicos. 2. ed. São Paulo: Phorte, 2008.

DOMINGUES, Celma dos Anjos et al. A educação especial na perspectiva da inclusão escolar. os alunos com deficiência visual: baixa visão e cegueira. 2010

FREITAS, Bianca Frank de. O processo de alfabetização de crianças com deficiência visual (DV): um estudo em escolas públicas de Erechim/RS. 2019. Disponível em:
<https://www.aptomed.com.br/v2/especialidades/visao-subnormal-baixa-visao-old/recursos-opticos/>. Acesso em: 28 out. 2024.

GARCIA, Fabiane Maia; BRAZ, Aissa Thamy Alencar Mendes. Deficiência visual: caminhos legais e teóricos da escola inclusiva. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, Rio de Janeiro, v. 108, pág. 622-641, jul./set. 2020. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/ensaio/a/6D8gzB5Dd7vnLG3FXmvN4bw/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 29 out. 2024.

INSTITUTO DE DEFESA DOS DIREITOS DOS CEGOS (IDAV). O Braille é um sistema de leitura para cegos. Disponível em: <https://www.idav.org.br/artigos/braille/>. Acesso em: 30 out. 2024.

LIMA, Francisca Cícera de; JERÔNIMO, Rita Carolina Gondim da Fonseca; GOUVEIA, Luciana de Freitas Patriota. Educação inclusiva: os desafios da formação e as dificuldades na atuação docente. In: VI Congresso Nacional da Educação (CONEDU), 2019. Disponível em:
https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2019/TRABALHO_EV127_MD1_SA1_ID7821_14082019072954.pdf. Acesso em: 9 jan. 2025.

MARUCH, Maria Aparecida Santos; STEINLE, Marlizete Cristina Bonafini. Alfabetização e letramento do educar cego ou de baixa visão: uma reflexão necessária. Disponível em:
<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2348-6.pdf>. Acesso em: 29 out. 2024.

MAZZOTTA, M. J. S. Educação Especial no Brasil: história e políticas públicas. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MOTA, Maria Izabel de Souza. Alfabetização de alunos com deficiência visual: desafios e possibilidades da professora da Escola Estadual Joanna Rodrigues Vieira, Manaus-AM/Brasil, no período de 2020-2021. Revista Brasileira de Desenvolvimento, Curitiba, v. 3, p. 8913-8934, mar. 2023. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/7066>. Acesso em: 9 nov. 2024.

SÁ, Elizabet Dias de; CAMPOS, Izilda Maria de; SILVA, Myriam Beatriz Campolina. Atendimento educacional especializado: deficiência visual. MEC, SEESP, 2007.

SANTOS, Douglas Manoel Antônio de Abreu Pestana dos; RODRIGUES, Eurico Fiame. Formação docente e educação inclusiva: perspectivas e desafios atuais. Cadernos de Estágio, v. 1, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/cadernosestagio/article/download/35686/18440/123821>. Acesso em: 9 nov. 2024.

Vygotsky, Lev Semionovich. Obras Completas Tomo Cinco Fundamentos de Defectologia. Traduções do Programa de Ações Relativas às Pessoas com Necessidades Especiais (PEE)- Cascavel, PR: Edunioeste, 2022.