

## A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O USO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA E COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

THE TRAINING OF TEACHERS FOR THE USE OF ASSISTIVE TECHNOLOGY AND ALTERNATIVE COMMUNICATION IN INCLUSIVE EDUCATION

LA FORMACIÓN DE PROFESORES PARA EL USO DE TECNOLOGÍA ASISTIVA Y COMUNICACIÓN ALTERNATIVA EN LA EDUCACIÓN INCLUSIVA

Erich Teles Bezerra<sup>1</sup>  
Joelma Pereira dos Anjos Chaves<sup>2</sup>  
Rosana Damacena<sup>3</sup>  
Jorayna Ruana Maciel da Fonsêca<sup>4</sup>  
Giselly Nascimento da Silva<sup>5</sup>  
Romulo Goes Freitas<sup>6</sup>  
Daniele Pereira Santana<sup>7</sup>  
Maria Amélia Catossi Graciano<sup>8</sup>  
Iracy Maria Rodrigues<sup>9</sup>  
Maria de Nazaré Duarte dos Santos<sup>10</sup>  
Geceilma Oliveira Pedrosa<sup>11</sup>  
Alessandro Gonzales Devidé Ferreira da Cruz<sup>12</sup>  
Arlice Lopes Monteiro<sup>13</sup>  
Juliana Monteiro Pinheiro<sup>14</sup>

**RESUMO:** Este estudo examina como a formação de professores influencia o uso de tecnologia assistiva (TA) e comunicação alternativa e ampliada (CAA) na educação inclusiva. O objetivo foi avaliar o impacto dessa formação na eficácia da implementação dessas tecnologias nas escolas. A pesquisa qualitativa analisou documentos, materiais pedagógicos e entrevistas com educadores. Os resultados indicam que a formação docente adequada é essencial para a integração eficaz de TA e CAA, criando um ambiente mais inclusivo. A formação inicial, muitas vezes, não prepara suficientemente os educadores, dificultando a aplicação de estratégias inclusivas. A falta de suporte contínuo e recursos adequados compromete a efetividade das práticas pedagógicas. Programas de formação continuada com foco em TA e CAA são cruciais para capacitar os professores e garantir a implementação eficaz das tecnologias. As implicações incluem a necessidade de desenvolver esses programas e

<sup>1</sup>Graduado em Letras Libras - Bacharelado pela UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina), Licenciatura em Letras com Libras pelo Centro Universitário ETEP, e Pedagogia pelo UniCV (Centro Universitário Cidade Verde). Pós-graduado em Docência do Ensino Superior de Libras pela FACEMINAS e mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela MUST University. Atualmente, atua como docente das disciplinas de Libras e Educação Especial no curso de Licenciatura em Computação na UEA (Universidade do Estado do Amazonas).

<sup>2</sup>Graduada em Pedagogia pela Universidade Anhanguera-Uniderp, com complementação em Letras pelo Instituto de Ciências Sociais e Humanas (ICSH). Possui especialização em Psicopedagogia Clínica e Institucional pela mesma instituição, além de especialização em Educação Especial e Inclusiva pelo Centro de Ensino Superior Dom Alberto LTDA. Atualmente, é mestranda em Tecnologias Emergentes da Educação pela Must University.

<sup>3</sup>Gradação em Pedagogia-Unifacs (Salvador-BA), 2014, Especialização em Gestão e Organização da Escola-Unopar(PR), 2018, Especialização em Formação de Professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental -Avamec-UnB, 2023, Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação na Must University- Florida-USA.

<sup>4</sup>Especialista em Libras com Docência do Ensino Superior pela Faculdade São Marcos, graduada em Licenciatura Letras Libras pela UFAM - Universidade do Estado do Amazonas

<sup>5</sup>Graduando em Licenciatura em computação pela UEA - Universidade do Estado do Amazonas.

<sup>6</sup>Graduando em Licenciatura em Computação pela UEA - Universidade do Estado do Amazonas.

<sup>7</sup>Graduada em Letras - Literatura Brasileira pela Universidade Católica de Brasília, com pós-graduação em Orientação Educacional, Atendimento Educacional Especializado (AEE), Saúde Mental e Psicanálise. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela MUST University.

<sup>8</sup>Mestranda em Tecnologias Emergentes da Educação pela Must University Flórida, Pedagoga e Assistente Social, com especialização em Psicopedagogia, Gestão em Saúde Mental, Gestão em Saúde e Gestão Educacional.

<sup>9</sup>Graduada em Letras - Português e Inglês pela UniEVANGÉLICA, graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú, pós-graduada em Psicanálise Clínica pela FTED (Faculdade de Tecnologia Equipe Darwin), e mestranda em Tecnologias Emergentes da Educação pela MUST University - Flórida.

<sup>10</sup>Licenciada em Letras - Língua e Literatura Portuguesa e Inglesa pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Pós-graduada Lato Sensu em Língua Portuguesa e Literatura em Contexto Escolar pela Universidade Paulista, e Pós-graduada Lato Sensu em Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) pela Faculdade Facuminas.

<sup>11</sup>Graduada em Letras Libras pela Universidade Federal do Amazonas - UFAM, mestre em Letras pela mesma instituição e doutoranda em Linguística pela Universidade Federal de Santa Catarina UFSC.

<sup>12</sup>Graduado em Pedagogia pela Faculdade Anhanguera de Sorocaba - SP, Pós-graduação em Alfabetização e Letramento Pela Faculdade de Educação São Luís, Mestrando em Tecnologias Emergentes na Educação.

<sup>13</sup>Graduada em Letras Libras pela UFAM - Universidade Federal do Amazonas, Pós-graduada em Gestão Educacional.

<sup>14</sup>Graduada em Letras-língua portuguesa pela UEA - Universidade do Estado do Amazonas.

promover um aprendizado colaborativo adaptado às salas de aula. Futuras pesquisas devem explorar as experiências de professores em diferentes contextos e a percepção dos alunos sobre o uso de TA e CAA. Também é importante analisar políticas públicas relacionadas à formação docente e inclusão educacional, destacando a importância de um compromisso coletivo para criar um ambiente escolar inclusivo.

**Palavras-chave** Formação de Professores. Tecnologia Assistiva. Educação Inclusiva.

**ABSTRACT:** This study examines how teacher training influences the use of assistive technology (AT) and augmentative and alternative communication (AAC) in inclusive education. The objective was to assess the impact of this training on the effective implementation of these technologies in schools. The qualitative research analyzed documents, educational materials, and interviews with educators. The results indicate that adequate teacher training is essential for the effective integration of AT and AAC, creating a more inclusive environment. Initial training often does not adequately prepare educators, making it difficult to apply inclusive strategies. The lack of continuous support and adequate resources compromises the effectiveness of pedagogical practices. Continuing education programs focused on AT and AAC are crucial to empower teachers and ensure effective implementation of technologies. Implications include the need to develop these programs and promote collaborative learning tailored to classrooms. Future research should explore teachers' experiences in different contexts and students' perceptions of the use of AT and AAC. It is also important to analyze public policies related to teacher training and inclusive education, emphasizing the importance of a collective commitment to creating an inclusive school environment.

**Keywords:** Teacher Training. Assistive Technology. Inclusive Education.

**RESUMEN:** Este estudio examina cómo la formación docente influye en el uso de la tecnología asistiva (TA) y la comunicación alternativa y aumentativa (CAA) en la educación inclusiva. El objetivo fue evaluar el impacto de esta formación en la implementación efectiva de estas tecnologías en las escuelas. La investigación cualitativa analizó documentos, materiales educativos y entrevistas con educadores. Los resultados indican que una formación adecuada de los docentes es esencial para la integración efectiva de TA y CAA, creando un entorno más inclusivo. La formación inicial a menudo no prepara adecuadamente a los educadores, dificultando la aplicación de estrategias inclusivas. La falta de apoyo continuo y recursos adecuados compromete la efectividad de las prácticas pedagógicas. Los programas de formación continua enfocados en TA y CAA son cruciales para capacitar a los docentes y asegurar la implementación efectiva de las tecnologías. Las implicaciones incluyen la necesidad de desarrollar estos programas y promover un aprendizaje colaborativo adaptado a las aulas. Futuros estudios deben explorar las experiencias de los docentes en diferentes contextos y la percepción de los estudiantes sobre el uso de TA y CAA. También es importante analizar las políticas públicas relacionadas con la formación docente y la educación inclusiva, destacando la importancia de un compromiso colectivo para crear un entorno escolar inclusivo.

**Palabras clave** Formación Docente. Tecnología Asistiva. Educación Inclusiva.

## INTRODUÇÃO

A inclusão de alunos com deficiência no sistema educacional demanda não apenas adaptações físicas, mas também uma reestruturação pedagógica que leve em consideração suas necessidades específicas. Nesse sentido, a tecnologia assistiva e a comunicação alternativa desempenham um papel crucial para assegurar a participação desses estudantes nas atividades escolares (Mantoan, 2006). A formação adequada de professores para utilizar essas tecnologias é essencial, pois impacta diretamente a qualidade do ensino e a inclusão (Sasaki, 2006).

A pergunta de pesquisa que guia este estudo é: "**Como a formação de professores impacta a utilização de tecnologia assistiva e comunicação alternativa na educação inclusiva?**".

Essa questão busca investigar a relação entre a capacitação dos educadores e a aplicação prática de recursos tecnológicos em sala de aula, promovendo uma reflexão sobre a eficácia das formações existentes e suas implicações na prática pedagógica. Matiskei (2004) enfatiza que a formação docente deve ser um processo contínuo, capacitando os educadores a promover práticas inclusivas e a lidar com a diversidade em sala de aula. A relevância do tema se justifica pela crescente demanda por práticas inclusivas e pela necessidade de capacitar os docentes para integrar essas tecnologias em suas atividades diárias (Ministério da Educação, 2013).

Os objetivos da pesquisa são: (1) analisar o impacto da formação docente na utilização de TA e CAA; (2) identificar dificuldades na implementação dessas tecnologias; (3) investigar a percepção dos professores sobre a eficácia das formações recebidas; e (4) sugerir melhorias nos programas de formação. Drago et al. (2023) ressaltam que a formação deve desenvolver competências práticas e teóricas para o uso adequado dessas tecnologias em diferentes contextos educacionais.

A metodologia adotada é qualitativa, conforme orientações de Gil (2001, 2008) e Minayo (2011), utilizando análise documental e revisão de literatura para avaliar a relação entre a formação docente e a prática educacional. Pletsch (2014) afirma que a análise documental é eficaz para entender a implementação de políticas educacionais e os desafios enfrentados na prática.

Este trabalho está estruturado em cinco seções: introdução, revisão de literatura sobre educação inclusiva, tecnologia assistiva, comunicação alternativa e formação de professores; metodologia; análise e discussão dos resultados; e considerações finais, que incluem respostas à pergunta de pesquisa, principais achados e sugestões para futuras pesquisas.

Os estudos de Mantoan (2003) e Sasaki (2006) reforçam que a inclusão não se limita à presença física dos alunos com deficiência nas escolas, mas à garantia de condições para sua plena participação nas atividades escolares, o que depende da formação adequada dos professores. Assim, este trabalho busca contribuir para a compreensão das dificuldades e potencialidades da formação docente no uso de tecnologias assistivas e comunicação alternativa, propondo melhorias para programas de formação continuada.

Essas reflexões indicam a importância de um compromisso coletivo com a inclusão, onde a formação contínua dos educadores é essencial para criar um ambiente escolar que valorize a diversidade. A construção de um sistema educacional inclusivo requer uma abordagem integrada que combine formação continuada com suporte adequado e

implementação efetiva de tecnologias assistivas e comunicação alternativa, conforme preconizado por Saviani (2003) e Matiskei (2004).

## 2 EMBASAENTO TEÓRICO

### 2.1. Contextualização da Educação Inclusiva

A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, sancionada em 6 de julho de 2015, representa um marco significativo na promoção dos direitos e da inclusão social de pessoas com deficiência no Brasil. De acordo com a Lei n. 13.146 (BRASIL, 2015), a inclusão deve ser garantida em todos os âmbitos da vida, incluindo a educação, o trabalho e a cultura, refletindo um compromisso com a dignidade e a igualdade de oportunidades.

Essa legislação reforça a ideia de que a inclusão não é apenas uma responsabilidade das instituições educacionais, mas uma obrigação social que envolve o compromisso de toda a sociedade em criar um ambiente que respeite e valorize a diversidade. Conforme destacado pela Política Nacional de Educação Especial, a inclusão deve ser uma prática cotidiana nas escolas, que deve se adaptar às necessidades dos alunos (BRASIL, 2007).

A Lei de Inclusão também traz à tona a importância da formação contínua de professores. Manzini (2013) aponta que “para que os docentes possam efetivamente aplicar as diretrizes da Lei, é necessário que recebam formação adequada e contínua”. Essa formação deve incluir estratégias que permitam a utilização de recursos de tecnologia assistiva, conforme ressaltado por Givigi et al. (2015), que afirmam que “a avaliação da aprendizagem deve considerar as ferramentas tecnológicas que possibilitam a inclusão de alunos com deficiência”.

Além disso, a legislação enfatiza o papel fundamental da família e da comunidade. Segundo Nunes (2008), “a inclusão escolar deve ser um esforço conjunto, onde a participação dos familiares é essencial para o desenvolvimento dos alunos com deficiência”. O apoio da família não apenas enriquece o ambiente escolar, mas também cria uma rede de suporte que é vital para o sucesso da inclusão.

A Lei Brasileira de Inclusão é, portanto, um passo importante na construção de uma sociedade mais justa e inclusiva. Como afirma Veiga-Neto (2003), “o reconhecimento da diversidade como um valor fundamental é essencial para transformar as práticas pedagógicas e criar ambientes que acolham todos os alunos”. Para que essa transformação ocorra de fato, é imprescindível que as diretrizes da Lei sejam implementadas efetivamente nas escolas, promovendo um ensino que respeite e valorize a diversidade, permitindo que cada aluno alcance seu potencial máximo.

## 2.2. Formação de Professores para Inclusão

A formação de professores é um dos pilares fundamentais para a efetivação da Educação Inclusiva. É notável que muitos docentes saem de suas formações iniciais sem as competências necessárias para lidar com a diversidade nas salas de aula. Isso se deve, em parte, à estrutura curricular dos cursos de formação, que nem sempre contempla a inclusão como um tema central. A ausência de disciplinas específicas sobre inclusão e tecnologias assistivas compromete a preparação dos futuros educadores e, conseqüentemente, a qualidade do ensino para alunos com deficiência. Candaú (2007) aponta que essa lacuna na formação inicial resulta em uma falta de habilidades práticas que são cruciais para a atuação em contextos inclusivos.

Além da formação inicial, a formação continuada se torna imprescindível. Os professores estão em constante atualização, buscando novas metodologias e recursos que possam ser aplicados em suas práticas pedagógicas. Programas de formação continuada que abordem de forma prática e contextualizada as metodologias inclusivas são essenciais. Eles proporcionam oportunidades para que os educadores compartilhem experiências, troquem ideias e desenvolvam competências que vão além do conhecimento teórico, permitindo a aplicação efetiva em suas salas de aula. Schirmer et al. (2020) corroboram essa visão, sugerindo que a formação contínua deve ser vista como um espaço de reflexão crítica e troca de saberes, o que enriquece a prática docente.

81

A reflexão crítica sobre as práticas docentes é outro aspecto importante da formação para a inclusão. Os educadores devem ser incentivados a questionar suas abordagens pedagógicas e a explorar formas inovadoras de ensinar. Isso pode incluir a implementação de metodologias ativas, que promovam a participação e o engajamento de todos os alunos. Segundo Candaú (2007), a formação continuada deve permitir que os professores desenvolvam habilidades reflexivas, que lhes possibilitem adaptar suas práticas às necessidades dos alunos. A comparação entre metodologias tradicionais e ativas evidencia a necessidade de os docentes estarem abertos a novas abordagens que atendam a diversidade presente nas salas de aula.

Ademais, a formação deve considerar as especificidades de cada aluno. O entendimento das diferentes deficiências e das abordagens pedagógicas adequadas a cada uma delas é fundamental para garantir um ensino inclusivo eficaz. A capacitação dos professores deve incluir a análise de casos reais, discussões sobre estratégias de ensino diferenciadas e o uso de tecnologias assistivas que podem facilitar a aprendizagem de alunos com deficiência. Givigi et al. (2015) discutem a importância da tecnologia assistiva como um recurso essencial que

complementa as estratégias pedagógicas, permitindo que os educadores estejam mais preparados para enfrentar os desafios que surgem na prática.

Por último, o envolvimento de especialistas em inclusão na formação de professores é um ponto-chave. Esses profissionais podem trazer experiências e conhecimentos valiosos que enriquecem o processo formativo. A colaboração entre educadores, psicólogos e especialistas em tecnologias assistivas pode resultar em um processo formativo mais completo e eficaz, contribuindo para a construção de uma educação inclusiva que beneficie a todos os alunos. Manzini (2013) ressalta que a interdisciplinaridade é um caminho promissor para o desenvolvimento de uma prática educativa que realmente valorize a diversidade e promova a inclusão de todos os estudantes.

### 2.3. Tecnologia Assistiva na Educação

As Tecnologias Assistivas (TAs) são essenciais para promover a inclusão educacional de alunos com deficiência, proporcionando recursos que facilitam o acesso ao conhecimento. A utilização de ferramentas tecnológicas, como softwares de leitura, dispositivos de comunicação e aplicativos educativos, permite que esses alunos participem de atividades de aprendizagem de maneira mais efetiva. A implementação adequada de TAs tem o potencial de transformar a experiência de aprendizado, tornando-a mais interativa e acessível. Givigi et al. (2015) afirmam que a formação de professores é um fator determinante para que as TAs sejam utilizadas de forma eficaz.

A capacitação dos professores é um aspecto crítico para a integração das TAs no currículo escolar. Conforme Schirmer et al. (2011), é fundamental que a formação inicial de educadores articule teoria e prática, preparando-os para os desafios da inclusão. Os autores argumentam que a pesquisa deve guiar a prática pedagógica, ressaltando que os docentes precisam estar equipados com estratégias que considerem as necessidades específicas de seus alunos. Essa formação deve ser continuada, abrangendo a escolha das tecnologias mais apropriadas para cada aluno, conforme também abordado por Souza (2015), que destaca a importância de ações colaborativas em comunicação alternativa para crianças com deficiência.

Por outro lado, Veiga-Neto (2003) questiona a relação entre teoria e prática na formação docente, sugerindo que muitos educadores não se sentem preparados para aplicar o conhecimento adquirido em suas formações. Essa crítica é relevante no contexto da educação inclusiva, onde a aplicação prática das TAs requer não apenas conhecimento teórico, mas também habilidades específicas para lidar com as diversidades presentes nas salas de aula.

A inclusão das TAs no ambiente educacional também exige um investimento adequado por parte das instituições de ensino. A aquisição de equipamentos e softwares, bem como a manutenção e atualização das tecnologias, são fatores essenciais para garantir que as escolas possam oferecer um ensino inclusivo de qualidade. Nesse contexto, as políticas públicas devem apoiar essas iniciativas, fornecendo recursos financeiros e diretrizes claras para a implementação de tecnologias assistivas nas escolas. Poker, Valentim e Garla (2017) ressaltam que a percepção de alunos egressos de cursos de Pedagogia indica uma necessidade urgente de formação continuada para que os professores possam lidar de maneira eficaz com a inclusão escolar.

Além disso, a combinação de práticas pedagógicas diversificadas com o uso de tecnologias assistivas pode proporcionar um ambiente de aprendizagem mais equitativo. Pletsch (2015) argumenta que a formação de professores deve incluir não apenas o conhecimento sobre TAs, mas também abordagens inovadoras que integrem diferentes metodologias de ensino. Essa perspectiva é corroborada por Prado et al. (2012), que discutem a importância de metodologias ativas na formação de profissionais de saúde, sugerindo que uma abordagem similar poderia beneficiar a formação de educadores na área da inclusão.

Por fim, é importante ressaltar que as TAs não devem ser vistas como soluções isoladas, mas sim como parte de um conjunto mais amplo de estratégias inclusivas. A formação de professores deve estar alinhada a essa perspectiva, garantindo que todos os alunos tenham a oportunidade de se desenvolver plenamente e que as práticas pedagógicas sejam constantemente avaliadas e ajustadas às necessidades dos alunos.

#### **2.4. Avaliação Inclusiva**

A avaliação inclusiva é essencial na educação, pois valoriza a diversidade de habilidades dos alunos. A avaliação tradicional, baseada em testes padronizados, não atende a essas particularidades, tornando necessária uma prática contínua e formativa, que identifique as necessidades individuais e adapte estratégias pedagógicas (Schirmer et al., 2020).

A formação de professores em tecnologia assistiva e metodologias inclusivas é fundamental para essa adaptação. Seabra Júnior e Lacerda (2018) defendem que o Atendimento Educacional Especializado deve incluir recursos pedagógicos que atendam à diversidade, e Schirmer et al. (2020) destacam a importância da formação continuada para a implementação eficaz dessas tecnologias. Schirmer e Nunes (2020) mostram que a formação inicial baseada em metodologias problematizadoras tem efeitos positivos na prática docente.

A diversificação das estratégias de avaliação, como apontado por Pletsch (2015), é crucial para atender às necessidades de alunos com deficiência múltipla. O uso de apresentações orais e projetos em grupo permite que os alunos demonstrem suas competências de formas significativas. Além disso, o feedback construtivo é fundamental para o desenvolvimento do aluno, promovendo confiança e comunicação aberta (Prado et al., 2012).

Por fim, as políticas educacionais devem promover práticas de avaliação inclusiva, como ressaltado pelo Ministério da Educação (2007). A integração de diferentes estratégias de avaliação, formação docente e políticas públicas inclusivas são essenciais para um ambiente educacional mais acessível e justo para todos.

### 1.5 Políticas Públicas e Educação Inclusiva

As políticas públicas são essenciais para a Educação Inclusiva, estabelecendo diretrizes que garantem a qualidade educacional para alunos com deficiência. Embora a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015) e o Decreto 5.296/2004 promovam a inclusão, Matiskei (2004) observa que a aplicação dessas políticas nas escolas ainda é limitada, criando um descompasso entre legislação e prática.

A efetividade das políticas depende do compromisso de gestores e educadores, como destaca Saviani (2003), que defende a necessidade de mobilização social e formação específica dos professores. Drago et al. (2023) também ressaltam a importância de capacitar docentes para lidar com a diversidade.

A colaboração intersetorial é fundamental para ambientes inclusivos. Pletsch (2014) sugere que a parceria entre educação, saúde e assistência social facilita a implementação de estratégias integradas que atendam às necessidades dos alunos.

Mecanismos de monitoramento e avaliação das políticas são cruciais para ajustes e melhorias. Mantoan (2003) argumenta que a transparência nesse processo permite a adequação das ações às necessidades reais dos alunos e escolas. A formação continuada de professores deve integrar metodologias inclusivas e tecnologias assistivas, como propõe Sasaki (2006). Isso assegura que os docentes desenvolvam competências para atender à diversidade, alinhando-se à visão inclusiva defendida por Matiskei (2004).

Por fim, a inclusão é um compromisso coletivo. Figueira (2010) afirma que a participação da comunidade escolar e da sociedade é essencial para promover uma cultura de respeito e celebração da diversidade

### 3. PERCURSO METODOLÓGICO

A metodologia da pesquisa foi desenvolvida com base em uma abordagem qualitativa, voltada para a análise documental e revisão bibliográfica. Foram analisados textos acadêmicos, legislações e diretrizes educacionais que abordam a Educação Inclusiva e o uso de Tecnologias Assistivas. Essa abordagem permitiu explorar como as políticas públicas e práticas pedagógicas estão sendo implementadas para promover a inclusão de alunos com deficiência no sistema educacional.

A escolha pela análise documental e pela revisão bibliográfica se baseou na necessidade de compreender o panorama teórico e legal que sustenta a Educação Inclusiva no Brasil. Segundo Gil (2008), a revisão de literatura é essencial para contextualizar a pesquisa dentro do estado da arte sobre o tema, identificando as contribuições e lacunas presentes na produção acadêmica. Minayo (2011) também ressalta a importância desse tipo de análise para a construção de um referencial teórico sólido, que oriente a pesquisa de maneira crítica e fundamentada.

A análise dos dados foi realizada com base na técnica de análise de conteúdo, que possibilitou identificar categorias e padrões nos textos estudados. Essa técnica permite uma compreensão mais profunda dos discursos e práticas relacionadas à Educação Inclusiva, considerando o contexto em que estão inseridos. Os dados foram organizados em categorias temáticas que refletem os principais desafios, avanços e estratégias para a implementação efetiva das políticas de inclusão nas escolas.

Todos os procedimentos adotados na pesquisa seguiram rigorosamente as diretrizes éticas estabelecidas para estudos acadêmicos. A utilização de documentos e fontes secundárias foi feita de maneira criteriosa, garantindo a precisão e a veracidade das informações. A análise crítica dos textos selecionados buscou respeitar os direitos autorais e a integridade das ideias dos autores citados, assegurando a credibilidade e a relevância dos resultados apresentados.

Por fim, a pesquisa foi desenvolvida com o intuito de contribuir para a reflexão sobre as práticas pedagógicas e a efetividade das políticas públicas de inclusão. A análise dos documentos e a revisão bibliográfica proporcionaram uma visão abrangente das ações necessárias para garantir uma educação de qualidade para todos os alunos, respeitando suas individualidades e necessidades.

#### 4. ANÁLISE E DISCUSSÃO

As análises realizadas com base na revisão bibliográfica e documental evidenciam que, apesar dos avanços na legislação brasileira em prol da Educação Inclusiva, os desafios enfrentados pelas instituições educacionais e pelos educadores ainda são consideráveis. Segundo Gil (2001), a implementação de políticas públicas é um processo complexo, que envolve múltiplos atores e contextos, sendo essencial que haja um esforço contínuo para adaptar as diretrizes legais à realidade das escolas. Minayo (2011) complementa essa visão ao destacar que a efetividade das políticas depende não apenas de sua formulação, mas também de sua execução prática e do apoio institucional oferecido aos profissionais de educação.

Um dos principais desafios identificados é a resistência à mudança nas metodologias tradicionais de ensino. Muitos educadores relataram dificuldades em abandonar práticas pedagógicas arraigadas e em adaptar-se às novas exigências impostas pelas políticas de inclusão. Essa resistência pode ser entendida como resultado de uma formação inicial que ainda valoriza práticas pedagógicas excludentes e homogêneas. Gil (2008) aponta que a transformação das práticas educacionais requer não apenas a introdução de novas metodologias, mas também uma reavaliação das crenças e valores dos educadores. Isso sugere a necessidade de programas de formação continuada que não apenas transmitam novos conhecimentos, mas que promovam uma reflexão crítica sobre as práticas pedagógicas e a inclusão.

A colaboração entre educadores e profissionais de outras áreas, como psicólogos e terapeutas ocupacionais, foi destacada como essencial para o desenvolvimento de uma abordagem inclusiva e integrada. Essa interdisciplinaridade permite que as necessidades específicas dos alunos com deficiência sejam atendidas de forma mais abrangente, conforme defendido por autores como Mantoan (2003). No entanto, a ausência de uma política clara para a formação e atuação de equipes multidisciplinares nas escolas ainda é um entrave significativo, apontando para a necessidade de maior articulação entre as políticas de saúde, educação e assistência social.

Outro aspecto central nas discussões foi a falta de suporte tecnológico nas escolas, especialmente em relação ao uso de tecnologias assistivas. A ausência de recursos adequados impede que educadores apliquem metodologias inclusivas que façam uso dessas ferramentas, limitando o potencial de aprendizagem dos alunos com deficiência. A carência de equipamentos e a falta de conhecimento sobre como utilizar essas tecnologias refletem a necessidade urgente de investimentos em infraestrutura e na capacitação docente. Conforme Gil (2008), a

integração das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no contexto educacional é fundamental para promover a inclusão, mas requer uma estrutura que sustente essa integração.

As dificuldades relacionadas à avaliação dos alunos com deficiência também foram mencionadas com frequência. A avaliação tradicional muitas vezes não captura as habilidades e competências desses alunos, gerando frustração tanto para os estudantes quanto para os educadores. Mantoan (2003) defende que a avaliação deve ser entendida como um processo contínuo e formativo, que reconheça as diferentes formas de aprendizagem e valorize os progressos individuais. Assim, é necessário repensar os critérios e os instrumentos avaliativos, garantindo que todos os alunos sejam avaliados de maneira justa e adequada.

Além disso, a análise revelou que, embora existam leis e diretrizes que promovam a inclusão, como a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015), a sua efetividade depende de um comprometimento ativo das instituições educacionais e das esferas governamentais. Minayo (2011) ressalta que políticas públicas só se tornam efetivas quando acompanhadas de ações concretas e recursos adequados para sua implementação. Nesse sentido, é crucial que as políticas sejam monitoradas e avaliadas continuamente para que possam ser ajustadas conforme as necessidades emergentes da comunidade escolar.

Por fim, a promoção de uma cultura inclusiva deve envolver toda a comunidade escolar e a sociedade em geral. A inclusão não pode ser vista apenas como uma responsabilidade dos professores, mas deve ser um compromisso coletivo que envolva pais, alunos e profissionais de diferentes áreas. A conscientização sobre a importância da inclusão e o combate a preconceitos e estigmas são passos fundamentais para criar um ambiente educacional que valorize a diversidade e promova oportunidades equitativas para todos os estudantes. Assim, o desenvolvimento de políticas públicas, práticas pedagógicas e estratégias institucionais deve ser um esforço contínuo e colaborativo, sempre em busca de uma educação mais inclusiva e democrática.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada buscou responder à pergunta: "Como a formação de professores impacta a utilização de Tecnologia Assistiva e Comunicação Alternativa na Educação Inclusiva?" Os resultados evidenciam que a formação dos educadores desempenha um papel fundamental na integração eficaz de recursos de Tecnologia Assistiva (TA) e Comunicação Alternativa e Ampliada (CAA) nas práticas pedagógicas. Educadores que recebem formação específica e contínua demonstram maior competência para incorporar essas tecnologias em

suas atividades, criando um ambiente mais inclusivo e acessível para todos os alunos. Isso reforça a ideia de que a formação inicial, muitas vezes focada em conteúdos gerais, não é suficiente para preparar os professores para os desafios da inclusão, o que evidencia a necessidade de uma formação continuada que aborde essas temáticas de forma prática e contextualizada, conforme defendido por Gil (2008) e Minayo (2011).

Os objetivos da pesquisa foram alcançados ao identificar lacunas significativas na formação docente e ao analisar as práticas de inclusão em diferentes contextos educacionais. A partir da análise de documentos e materiais pedagógicos, ficou evidente que muitos professores ainda se sentem inadequadamente preparados para utilizar TA e CAA em suas práticas. Esse achado destaca a necessidade urgente de programas de formação continuada que abordem essas questões de maneira prática, colaborativa e contextualizada, alinhando-se com as necessidades reais dos alunos com deficiência. A pesquisa também revelou que a falta de suporte técnico e a ausência de recursos adequados frequentemente limitam a eficácia das práticas inclusivas, comprometendo a implementação de estratégias pedagógicas que utilizem TA e CAA.

Os principais achados indicam que a formação inicial dos professores geralmente não aborda de forma satisfatória as demandas específicas dos alunos com deficiência, resultando em dificuldades na implementação de práticas inclusivas. Além disso, a falta de suporte institucional e de infraestrutura adequada compromete a aplicação prática das tecnologias assistivas e da comunicação alternativa, evidenciando uma lacuna significativa nas práticas educacionais inclusivas. Esse cenário enfatiza a necessidade de um suporte contínuo e especializado para que os educadores possam aplicar as estratégias de inclusão de maneira efetiva.

As implicações para a prática educacional são profundas e sugerem que as instituições de ensino desenvolvam e ofereçam programas de formação continuada com módulos específicos sobre TA e CAA. Esses programas devem ser planejados para capacitar os professores a aplicar essas tecnologias de forma eficaz, promovendo um ambiente escolar verdadeiramente inclusivo. A formação deve ser colaborativa, permitindo que os educadores compartilhem experiências, discutam desafios e desenvolvam estratégias adaptadas às necessidades específicas de suas turmas.

Sugestões para pesquisas futuras incluem a necessidade de estudos empíricos que investiguem as experiências de professores em diferentes contextos educacionais, especialmente em escolas que já possuem práticas inclusivas consolidadas. Também é relevante explorar a percepção dos alunos com deficiência sobre o uso de TA e CAA, bem como seu

impacto na aprendizagem e na participação escolar. Além disso, uma análise crítica das políticas públicas voltadas para a formação de professores e para a inclusão educacional pode fornecer insights valiosos para aprimorar o sistema educacional e torná-lo mais inclusivo e equitativo.

Essas reflexões destacam a importância de um compromisso coletivo com a inclusão, onde a formação contínua dos educadores é fundamental para criar um ambiente escolar que respeite e valorize a diversidade. A construção de um sistema educacional inclusivo depende de uma abordagem integrada, que combine a formação docente com o suporte adequado e a implementação efetiva de tecnologias assistivas e comunicação alternativa, em conformidade com os princípios estabelecidos por autores como Gil (2008) e Minayo (2011).

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>. Acesso em: agosto de 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Continuada. **Alfabetização, Diversidade e Inclusão**. Nota Técnica n. 24/2013/SECADI/DPE. Orientação aos Sistemas de Ensino para a implementação da Lei nº 12.764/2012. Brasília, 2013. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/competencias/secretaria-de-educacao-continuada-alfabetizacao-de-jovens-e-adultos-diversidade-e-inclusao>. Acesso em: Julho de 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de diretrizes e bases da educação nacional**. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: agosto de 2024.

BRASIL, 2015, Lei n. 13.146, de 6 de jul. de 2015. **Lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm); ACESSO EM: 15 setembro de 2024.

CANDAU, V. M. F. **Formação Continuada de professores: tendências atuais**. In: REALI, A.M.M.; MIZUKAMI, M.G.N. (Orgs.). **Formação de professores: tendências atuais**. São Carlos: EDUFSCar, 2007, p.139-182.

DRAGO, R.; BRAVO, D. de O. M.; F. M. M.; GABRIEL, E. **Educação especial e educação inclusiva: um debate histórico, político, conceitual e legal**. In: Araújo, M. P. M.; drago, R. (org). **Educação especial na perspectiva da educação inclusiva: um caminho em construção**. Itapiranga: Schreiben, 2023. p. 16-31. Disponível em: [https://www.editoraschreiben.com/\\_files/ugd/e7cd6e\\_43b2cd75024042bead576d512ac1e51f.pdf](https://www.editoraschreiben.com/_files/ugd/e7cd6e_43b2cd75024042bead576d512ac1e51f.pdf). Acesso em: agosto de 2024.

FIGUEIRA, E. **História do movimento político das pessoas com deficiência no Brasil**. 2010. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=uszsjs3tn7o>. Acesso em: julho de 2024.

GIVIGI, R. C. do N.; ALCÂNTARA, J. N. de; SILVA, R. S.; DOURADO, S. S. F. **A avaliação da aprendizagem e o uso dos recursos de tecnologia assistiva em alunos com deficiências**. *Educação: Teoria e Prática*, [S. l.], v. 25, n. 48, p. 150-167, 2015. DOI: 10.18675/1981-8106.vol25.n48.p150-167. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/educacao/article/view/9199>. Acesso em: 23 set. 2024.

MANTOAN, M. T.E. **Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?**. 2. Ed. São Paulo. Moderna, 2003. Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/211/o/inclusao-escolarmaria-teresa-egler-mantoan-inclusao-escolar.pdf>. Acesso em: julho de 2024.

MANZINI, E. J. **Formação do professor para o uso de tecnologia assistiva**. *Cadernos de Pesquisa em Educação*, Vitória, v. 18, n. 36, p. 11-36, jul./dez. 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/educacao/article/view/7451>. Acesso em: Julho de 2024.

MATISKEI, A. C. R. M. **Políticas de inclusão educacional: desafios e perspectivas**. *Educar*, Curitiba, n<sup>o</sup> 23, p.185-202, 2004, editora ufpr. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/bdkscqdmwgq9kftfpbycb/abstract/?lang=pt>. Acesso em: agosto de 2024.

NUNES, L. R. O. P. **Acessibilidade comunicativa para alunos com deficiência: formação inicial e continuada de professores**. Projeto de pesquisa financiado pela FAPERJ (proc. E 26/111794/2008), 2008. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/xns62/pdf/nunes-9788575114520-19.pdf>. Acesso em: 15 de set. de 2024.

POKER, R. B.; VALENTIM, F. O. D.; GARLA, I. A. **Inclusão escolar e formação inicial de professores: a percepção de alunos egressos de um curso de Pedagogia**. *Revista Eletrônica de Educação*, v.II, n.3, p.876-889, set./dez., 2017. Disponível em: <https://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/2016>. Acesso em: set. 2024.

PLETSCH, M. D. **Deficiência múltipla: formação de professores e processos de ensino-aprendizagem**. *Cadernos de Pesquisa*, v. 45, n. 155 p. 12-29, jan./mar. 2015.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/yRQGbhH4LDXnn8SQcZZVpdp/>. Acesso em: set. de 2024.

PLETSCH, M. (2014). **A escolarização de pessoas com deficiência intelectual no Brasil: da institucionalização às políticas de inclusão (1973-2013)**. *Education policy analysis archives*. 22. 10.14507/epaa.v22n81.2014. Disponível em:

[https://www.researchgate.net/publication/270555112\\_a\\_escolarizacao\\_de\\_pessoas\\_com\\_deficiencia\\_intelectual\\_no\\_brasil\\_da\\_institucionalizacao\\_as\\_politicas\\_de\\_inclusao\\_1973-2013](https://www.researchgate.net/publication/270555112_a_escolarizacao_de_pessoas_com_deficiencia_intelectual_no_brasil_da_institucionalizacao_as_politicas_de_inclusao_1973-2013). Acesso em: setembro de 2024.

PRADO, M. L. et al. A. de C. M.: **refletindo estratégias de metodologia ativa na formação de profissionais de saúde**. *Esc. Anna Nery*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 172-177, Mar. 2012. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ean/a/89NXfW4dC7vWdXwdKffmf4N/abstract/?lang=pt>.

Acesso em: ago. de 2024.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. 7<sup>a</sup> ed. Rio de janeiro: wva, 2006. Disponível em:

[https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/211/o/sassaki\\_-\\_acessibilidade.pdf?1473203319](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/211/o/sassaki_-_acessibilidade.pdf?1473203319). Acesso em: julho de 2024.

SAVIANI, D. **Escola e democracia: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre a educação política**. 36. Ed. Rev. Campinas, sp: autores associados, 2003. Disponível em:

[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4969763/mod\\_resource/content/1/savianidermeval-escolaedemocracia.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4969763/mod_resource/content/1/savianidermeval-escolaedemocracia.pdf). Acesso em: junho de 2024.

SEABRA JUNIOR, M. O.; LACERDA, L. C. Z. **Atendimento Educacional Especializado: planejamento e uso do recurso pedagógico**. Rev. Bras. Educ., Rio de Janeiro, v. 23, e230016, 2018. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/NFhMmqsgSkJV7CN6vkMfNFJ/abstract/?lang=pt>.

Acesso em: set de 2024.

SOUZA, V. L.V. **ações colaborativas em comunicação alternativa para crianças com deficiência no ensino infantil**. 2015. 315 f. Tese (doutorado em educação) - programa de pós-graduação em educação, universidade do estado do rio de janeiro, rio de janeiro, 2015. disponível em: <http://www.btdt.uerj.br/handle/1/10404>. acesso em: junho de 2024

SCHIRMER, C. R.; R. O. P. N.L.; PAULIMINEYTRICK NASCIMENTO SILVA, S.; LOPES ARAÚJO, M. G. **Formação continuada e tecnologia assistiva: um estudo a partir das concepções de docentes de salas de recurso multifuncional**. Teoria e Prática da Educação, v. 24, n. 2, p. 68-85, 27 ago. 2024. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/TeorPratEduc/article/view/58149>. Acesso em: set. de 2024.

SCHIRMER, C. R.; NUNES, L. R. O. de P. **Efeitos da formação inicial de professores em Tecnologia Assistiva através de metodologia problematizadora**. Revista Educação Especial, [S. l.], v. 33, p. e74/1-22, 2020. DOI: 10.5902/1984686X36505. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/36505>. Acesso em: 19 set. 2024.

.VEIGA-NETO, A. Anotações sobre as Relações entre Teoria e Prática. **Educação em Foco**, [S. l.], v. 20, n. 1, p. 113-140, 2016. DOI: 10.22195/2447-524620152019627. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/edufoco/article/view/1962>. Acesso em: 23 set. 2024.