

APRENDIZAGEM PARA TODOS OS SENTIDOS: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS QUE RESPEITAM DIFERENTES FORMAS DE PERCEBER E APRENDER

Marília Maria Pereira da Silva¹
Eliana Santos Cordeiro Maciel²
Wesley Dias de Moraes³
Elis Gomes⁴
Ana Carolina Mattos Faria⁵

RESUMO: O presente artigo teve como objetivo analisar a contribuição das estratégias pedagógicas multissensoriais para a organização do ensino formal em perspectiva inclusiva, com ênfase na escolarização de estudantes com Transtorno do Espectro Autista e na adaptação de conteúdos curriculares a diferentes formas de percepção. O estudo abordou a multissensorialidade como princípio organizador da prática docente, articulando fundamentos neuropsicológicos e histórico-culturais à aplicação de recursos estruturados, materiais manipuláveis e atividades experimentais. A pesquisa caracterizou-se como bibliográfica, de abordagem qualitativa e natureza exploratória, realizada por meio de levantamento sistematizado na base CAPES Periódicos, utilizando descritores combinados e critérios de inclusão relacionados à pertinência temática, recorte temporal e rigor metodológico. A análise dos referenciais selecionados permitiu identificar que a organização intencional de múltiplos canais perceptivos favoreceu a participação, a mediação pedagógica e o acesso ao conhecimento, embora persistissem limitações metodológicas, como amostras reduzidas e ausência de estudos longitudinais. Concluiu-se que a multissensorialidade configurou-se como princípio estruturante do planejamento didático inclusivo, exigindo formação docente qualificada e ampliação da produção científica nacional para fortalecimento das evidências empíricas.

1

Palavras-chave: Mediação Pedagógica. Organização Didática. Diversidade Sensorial. Planejamento Educacional. Participação Escolar.

ABSTRACT: This article aimed to analyze the contribution of multisensory pedagogical strategies to the organization of formal education from an inclusive perspective, with emphasis on the schooling of students with Autism Spectrum Disorder and on the adaptation of curricular content to different forms of perception. The study addressed multisensory learning as an organizing principle of teaching practice, articulating neuropsychological and historical-cultural foundations with the application of structured resources, manipulable materials, and experimental activities. The research was characterized as bibliographic, with a qualitative and exploratory approach, conducted through a systematized survey in the CAPES Periódicos database, using combined descriptors and inclusion criteria related to thematic relevance, time frame, and methodological rigor. The analysis of the selected references made it possible to identify that the intentional organization of multiple perceptual channels favored participation, pedagogical mediation, and access to knowledge, although methodological limitations persisted, such as small samples and the absence of longitudinal studies. It was concluded that multisensory learning functioned as a structuring principle of inclusive didactic planning, requiring qualified teacher education and the expansion of national scientific production to strengthen empirical evidence.

Keywords: Pedagogical Mediation. Didactic Organization. Sensory Diversity. Educational Planning. School Participation.

¹Master of Science in Emergent Technologies in Education pela MUST University.

²Maestría en Ciencias de la Educación pelo Instituto Superior Interamericano de Ciencias Sociales.

³Master of Science in Emergent Technologies in Education pela MUST University.

⁴Master of Science in Emergent Technologies in Education pela MUST University.

⁵Master of Science in Emergent Technologies in Education pela MUST University.

INTRODUÇÃO

A discussão acerca da organização do ensino em contextos inclusivos assumiu relevância crescente nas últimas décadas, especialmente diante do avanço das políticas públicas voltadas à escolarização de estudantes com necessidades educacionais específicas. Nesse cenário, a abordagem multissensorial foi analisada como possibilidade pedagógica capaz de respeitar diferentes formas de perceber e aprender, sobretudo no âmbito da alfabetização e do ensino formal. O presente artigo delimitou-se à investigação das estratégias pedagógicas multissensoriais aplicadas à educação inclusiva, com ênfase na aprendizagem de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e em práticas adaptadas a contextos escolares diversos.

A escolha do tema justificou-se pela constatação de que, embora a legislação educacional assegurasse o direito à inclusão, persistiam desafios relacionados à adaptação curricular, à formação docente e à organização metodológica do ensino. Observou-se que muitas práticas ainda se estruturavam predominantemente nos canais visual e auditivo, desconsiderando a diversidade sensorial presente nas salas de aula. Além disso, identificaram-se lacunas na produção científica nacional quanto à sistematização de estratégias multissensoriais no contexto escolar. Assim, a investigação buscou contribuir para o debate acadêmico ao reunir, analisar e articular referenciais teóricos que tratavam da multissensorialidade como princípio organizador do ensino inclusivo.

Diante desse contexto, formulou-se como questão norteadora: ‘De que modo as estratégias pedagógicas multissensoriais contribuíram para a organização do ensino formal em perspectiva inclusiva, especialmente no processo de alfabetização e na adaptação curricular para estudantes com TEA?’. A problematização orientou a análise das evidências disponíveis, considerando tanto os fundamentos teóricos da aprendizagem multissensorial quanto suas aplicações práticas e limitações metodológicas.

O objetivo geral consistiu em analisar a contribuição das estratégias pedagógicas multissensoriais para a educação inclusiva no ensino formal. Como objetivos específicos, buscou-se: identificar os fundamentos teóricos que sustentaram a aprendizagem multissensorial; examinar estratégias aplicadas à alfabetização e ao ensino de Ciências; e analisar os principais desafios metodológicos e lacunas presentes na produção científica sobre o tema. Tais objetivos foram estruturados de modo a permitir compreensão articulada entre teoria, prática pedagógica e investigação acadêmica.

Quanto à metodologia, o estudo caracterizou-se como pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa e caráter exploratório-analítico. Foram selecionadas produções científicas publicadas entre 2015 e 2025, por meio de busca sistematizada com os descritores ‘educação inclusiva’, ‘abordagem multissensorial’, ‘alfabetização’, ‘TEA’ e ‘didática multissensorial’. A coleta ocorreu na base CAPES Periódicos, considerando critérios de inclusão relacionados à pertinência temática, rigor metodológico e acesso integral ao texto. O procedimento envolveu leitura exploratória, fichamento analítico e organização dos achados em eixos temáticos, permitindo articulação crítica entre os estudos selecionados.

O referencial teórico fundamentou-se, principalmente, nas contribuições de Carrera e Cardoso (2025), Feitoza e Ferraz (2025), e Conti e Mombelli (2024), cujas pesquisas abordaram, respectivamente, revisão sistemática sobre alfabetização de crianças com TEA, aplicação experimental da didática multissensorial no ensino de Física e protocolo de revisão de escopo acerca de práticas multissensoriais na alfabetização. Esses autores ofereceram subsídios para discutir bases neuropsicológicas da aprendizagem, mediação histórico-cultural e organização didática em perspectiva inclusiva, possibilitando análise comparativa entre fundamentos e aplicações pedagógicas.

O desenvolvimento do artigo estruturou-se a partir de três eixos centrais. Primeiro, ‘Fundamentos da aprendizagem multissensorial na educação inclusiva’, discutiram-se as bases teóricas que sustentaram a multissensorialidade como princípio pedagógico, articulando perspectivas neuropsicológicas e histórico-culturais. Em seguida, ‘Estratégias pedagógicas multissensoriais no ensino formal: da alfabetização às Ciências’, analisaram-se práticas aplicadas ao contexto escolar, com exemplos na alfabetização e no ensino de conteúdos científicos. Posteriormente, ‘Desafios metodológicos e lacunas na pesquisa sobre práticas multissensoriais’, examinaram-se limitações investigativas, fragilidades metodológicas e necessidades de ampliação da produção científica.

Por fim, o artigo organizou-se em quatro partes principais: a introdução, que apresentou contexto, justificativa, problema e objetivos; os três capítulos teóricos; a seção de ‘Resultados e Discussões’; e as ‘Considerações Finais’. Essa estrutura permitiu progressão argumentativa coerente, partindo da fundamentação teórica, passando pela análise das práticas e culminando na reflexão crítica sobre os limites e possibilidades da aprendizagem multissensorial no ensino inclusivo.

METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como estudo de natureza bibliográfica, de abordagem qualitativa e finalidade exploratória-analítica, orientado à compreensão dos fundamentos, estratégias e lacunas relacionadas à aprendizagem multissensorial no ensino formal inclusivo. A escolha pela pesquisa bibliográfica justifica-se pelo objetivo de sistematizar e articular produções científicas já publicadas, de modo a identificar evidências, limites metodológicos e possibilidades de aplicação pedagógica. Tal delineamento encontra respaldo na concepção de pesquisa bibliográfica como procedimento que se desenvolve a partir de materiais já elaborados, permitindo examinar criticamente contribuições teóricas e empíricas sobre determinado fenômeno, organizando-as sob perspectiva interpretativa coerente com o problema investigado.

O processo metodológico foi estruturado em etapas sequenciais. Inicialmente, definiu-se o problema de pesquisa e os objetivos do estudo, delimitando-se o foco na multissensorialidade como princípio pedagógico em contextos inclusivos. Em seguida, procedeu-se à definição das palavras-chave, selecionadas de modo a garantir precisão e clareza conceitual. Foram utilizadas combinações simples entre os descritores ‘educação inclusiva’, ‘abordagem multissensorial’, ‘alfabetização’, ‘TEA’ e ‘didática multissensorial’. A escolha por termos objetivos e específicos visou evitar dispersão temática e assegurar alinhamento direto com os objetivos propostos.

Para a coleta dos materiais, utilizou-se a base de dados CAPES Periódicos, portal mantido pelo Ministério da Educação que reúne periódicos científicos nacionais e internacionais. A função do portal consiste em centralizar e disponibilizar produção científica qualificada, permitindo acesso a textos completos e filtros por área, período e tipo de documento. A seleção dessa base justificou-se por sua abrangência e credibilidade acadêmica, garantindo que os estudos analisados apresentassem rigor metodológico e relevância científica.

Os critérios de inclusão envolveram: publicações entre 2015 e 2025; estudos que abordassem explicitamente a multissensorialidade no ensino formal; pesquisas relacionadas à alfabetização, ao ensino de Ciências ou à educação de estudantes com TEA; e textos com acesso integral disponível. Foram excluídos materiais sem fundamentação teórica clara, artigos opinativos sem metodologia explicitada, produções duplicadas e estudos cujo foco estivesse exclusivamente em intervenções clínicas desvinculadas do contexto escolar. Além disso, priorizou-se literatura com descrição metodológica detalhada, permitindo análise crítica das evidências apresentadas.

No que se refere aos procedimentos de análise, realizou-se leitura exploratória inicial para verificação de pertinência temática, seguida de leitura analítica com fichamento sistemático dos objetivos, métodos, resultados e limitações de cada estudo. Posteriormente, procedeu-se à organização categorial dos achados em três eixos: fundamentos teóricos, estratégias pedagógicas e desafios metodológicos. Esse processo possibilitou identificar aproximações e divergências entre os autores, bem como lacunas na produção científica. A sistematização foi conduzida de forma comparativa, assegurando coerência argumentativa na redação final do artigo.

Cabe ressaltar que a condução metodológica do estudo dialoga com Santana, Narciso e Santana (2025), ao reconhecer que as pesquisas acadêmicas atuais exigem articulação com recursos tecnológicos capazes de ampliar o alcance e a qualidade das investigações. Nessa perspectiva, a utilização do portal CAPES, de mecanismos digitais de filtragem e de ferramentas de organização bibliográfica contribuiu para tornar mais criteriosa a seleção e a classificação das fontes consultadas. Além disso, os autores indicam que as tecnologias ampliam as possibilidades de coleta e análise de dados no campo educacional. No desenvolvimento deste artigo, tais orientações foram incorporadas tanto na etapa de levantamento das produções quanto na organização comparativa dos achados, favorecendo uma estruturação coerente e fundamentada das evidências examinadas.

Desse modo, a metodologia adotada contribuiu diretamente para o alcance dos objetivos da pesquisa, ao viabilizar identificação criteriosa de produções relevantes, análise comparativa fundamentada e articulação teórica coerente. A estruturação em etapas, o uso de descritores delimitados, a seleção criteriosa da base de dados e a organização sistemática das informações garantiram rigor ao processo investigativo e sustentação científica às discussões desenvolvidas no artigo.

FUNDAMENTOS DA APRENDIZAGEM MULTISSENSORIAL NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

A fundamentação da aprendizagem multissensorial na educação inclusiva requer, primeiramente, a análise das especificidades do TEA no âmbito escolar, sobretudo no que se refere às formas particulares de percepção e organização dos estímulos ambientais. A literatura especializada indica que as diferenças sensoriais não devem ser interpretadas como falhas estruturais do sujeito, mas como modos singulares de interação com o meio, os quais demandam

reorganização intencional do ensino. Desse modo, a proposta multissensorial insere-se em uma perspectiva que desloca o foco da padronização curricular para a adaptação metodológica fundamentada nas características do estudante. Nesse contexto, Carrera e Cardoso (2025) explicitam que,

Essas diferenças sensoriais não representam limitações em si, mas indicam modos singulares de perceber e responder ao mundo. Por esse motivo, compreender o funcionamento sensorial da criança com TEA é elemento central para o planejamento pedagógico. Na primeira infância, a aprendizagem ocorre predominantemente por meio de experiências sensoriais integradas (Carrera; Cardoso, 2025, p. 5).

Tal posicionamento sustenta que a organização didática deve partir do conhecimento do perfil sensorial do aluno, articulando experiências que integrem múltiplos canais perceptivos como condição para favorecer sua participação efetiva no processo educativo. Ademais, sob a perspectiva neuropsicológica, Carrera e Cardoso (2025) recorrem às contribuições de Luria e Tokuhamas-Espinosa para afirmar que o cérebro aprende por meio de múltiplas entradas sensoriais, sendo a integração dessas experiências responsável pela formação de redes neurais estáveis.

Entretanto, essa base biológica não é apresentada de forma isolada, pois os autores também vinculam a multissensorialidade ao sociointeracionismo, ao reconhecer que o desenvolvimento infantil ocorre por meio da mediação entre sujeito e ambiente. Assim, a aprendizagem não se reduz à estimulação sensorial, mas envolve organização pedagógica orientada por intencionalidade e interação social.

De maneira complementar, Feitoza e Ferraz (2025) problematizam a centralidade exclusiva da visão e da audição no ensino formal, defendendo que a Didática Multissensorial amplia os canais de acesso ao conhecimento ao incorporar tato, temperatura e equilíbrio. Ao fundamentarem sua argumentação na Teoria Histórico-Cultural, os autores sustentam que a deficiência não deve ser compreendida apenas como condição orgânica, mas como fenômeno historicamente situado, o que implica reconfiguração das práticas pedagógicas. Nessa direção, a mediação por instrumentos e signos assume papel estruturante no desenvolvimento das funções psicológicas superiores, reafirmando que a aprendizagem depende da interação social orientada.

Paralelamente, Conti e Mombelli (2024) inserem a abordagem multissensorial no debate sobre políticas inclusivas e alfabetização, ao defenderem que a inclusão ultrapassa o acesso físico à sala de aula e envolve participação significativa no currículo e nas experiências escolares. Para as autoras, a utilização articulada de visão, audição, tato e movimento constitui estratégia

coerente com a valorização das potencialidades dos estudantes com TEA. Desse modo, a multissensorialidade é compreendida como princípio organizador do ensino, especialmente nos processos iniciais de aquisição da leitura e da escrita.

Portanto, ao dialogarem entre si, Carrera e Cardoso (2025), Feitoza e Ferraz (2025) e Conti e Mombelli (2024) apresentam perspectivas complementares acerca dos fundamentos da aprendizagem multissensorial na educação inclusiva. Enquanto os primeiros enfatizam a necessidade de planejamento centrado no perfil sensorial e na base neuropsicológica da aprendizagem, os segundos destacam a mediação histórico-cultural e a reorganização didática, e as últimas situam a discussão no campo das práticas alfabetizadoras e das políticas educacionais. Assim, a aprendizagem multissensorial configura-se como princípio pedagógico sustentado pela articulação entre base biológica, mediação social e organização metodológica orientada à participação plena do estudante.

ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS MULTISSENSORIAIS NO ENSINO FORMAL

A implementação de estratégias pedagógicas multissensoriais no ensino formal exige organização intencional do ambiente e dos recursos didáticos, sobretudo quando se trata da inclusão de estudantes com TEA ou com deficiência visual. No âmbito da Educação Infantil e dos anos iniciais, a literatura aponta que a diversificação dos estímulos não se restringe à oferta simultânea de materiais variados, mas implica planejamento estruturado que articule percepção, ação e mediação docente. Dessa forma, a multissensorialidade é concebida como princípio organizador da prática pedagógica, orientado à ampliação da participação e do acesso ao conhecimento. Nesse sentido, Carrera e Cardoso (2025) descrevem que:

Entre as estratégias mais citadas estão o uso de recursos visuais estruturados, como cartões ilustrativos, sequências de rotina, pictogramas e histórias sociais adaptadas; materiais táteis manipuláveis, como blocos de construção, letras móveis, objetos texturizados e massinhas sensoriais (Carrera; Cardoso, 2025, p. 8)

Tal descrição evidencia que a estruturação visual associada à manipulação tátil favorece a organização cognitiva e a compreensão de instruções, especialmente em contextos de alfabetização. Ademais, os autores indicam que intervenções em salas e trilhas sensoriais apresentam resultados positivos na regulação emocional e na coordenação motora, o que amplia o alcance das estratégias para além do domínio estritamente acadêmico. Entretanto, ressaltam que tais recursos devem integrar-se a uma proposta pedagógica coerente, evitando sua utilização fragmentada ou desarticulada do currículo.

Por outro lado, Feitoza e Ferraz (2025) deslocam o foco da Educação Infantil para o ensino de Ciências, demonstrando que a multissensorialidade também se aplica a conteúdos conceituais complexos. Ao descreverem experimento com anteparos identificados em braille e texturas diferenciadas, os autores evidenciam que a comparação entre cores e absorção de calor pode ser realizada por meio da exploração tátil e térmica. Ainda que a diferença de tempo de interpretação entre a participante com deficiência visual e o grupo teste tenha sido significativa, os resultados indicaram potencial da atividade como instrumento de mediação da aprendizagem. Desse modo, enquanto Carrera e Cardoso (2025) enfatizam recursos estruturantes do cotidiano escolar, Feitoza e Ferraz (2025) demonstram a viabilidade da abordagem multissensorial em práticas experimentais de natureza científica.

Além disso, Conti e Mombelli (2024) situam as estratégias multissensoriais no processo de alfabetização, destacando o uso de letras de lixa como recurso que integra tato, visão e audição. Para as autoras, a articulação entre método fônico e estímulos multissensoriais favorece a adaptação do ensino às necessidades individuais. Nessa perspectiva, a mediação docente assume papel central, pois a organização dos instrumentos pedagógicos deve considerar o contexto histórico-cultural do aluno. Assim, diferentemente da ênfase experimental observada em Feitoza e Ferraz (2025), Conti e Mombelli (2024) privilegiam a relação entre recurso didático e processo de aquisição da leitura e da escrita.

Convém observar, contudo, que os estudos analisados não defendem a simples acumulação de estímulos. Carrera e Cardoso (2025) alertam que a multissensorialidade não se resume à soma de recursos, mas à organização intencional das experiências de aprendizagem. Esse ponto estabelece contraponto implícito a práticas que utilizam materiais táteis ou visuais de forma assistemática. Assim, a eficácia das estratégias depende da articulação entre planejamento pedagógico, objetivos curriculares e mediação qualificada, condição igualmente enfatizada por Conti e Mombelli (2024) ao discutirem o papel do professor como facilitador da interação entre estudante e objeto de conhecimento.

A título de exemplificação em sala de aula, pode-se considerar uma atividade de alfabetização na qual o professor apresenta a letra “M” por meio de três etapas articuladas: inicialmente, utiliza cartão ilustrado com imagem associada ao fonema; em seguida, oferece letra confeccionada em lixa para exploração tátil, solicitando que os alunos percorram seu contorno enquanto pronunciam o som correspondente; por fim, propõe construção da letra com massinha, reforçando a percepção cinestésica. Paralelamente, organiza sequência visual da

rotina da atividade, garantindo previsibilidade e compreensão das etapas. Tal proposta integra os fundamentos descritos por Carrera e Cardoso (2025) quanto aos recursos estruturados, dialoga com a mediação defendida por Conti e Mombelli (2024) e, ainda, preserva o princípio experimental de exploração sensorial observado em Feitoza e Ferraz (2025). Portanto, as estratégias pedagógicas multissensoriais no ensino formal configuram-se como práticas intencionalmente planejadas que articulam diferentes canais perceptivos à mediação docente, assegurando participação efetiva e acesso qualificado ao conhecimento.

DESAFIOS METODOLÓGICOS E LACUNAS NA PESQUISA

A análise das produções científicas sobre estratégias multissensoriais no ensino formal revela limitações recorrentes que comprometem a robustez das evidências disponíveis. Embora os estudos indiquem benefícios pedagógicos, observa-se fragilidade nos delineamentos metodológicos, especialmente quanto ao tamanho das amostras, à ausência de grupos controle e à escassez de acompanhamentos longitudinais. Tal cenário impõe cautela na interpretação dos resultados e evidencia a necessidade de critérios mais rigorosos na investigação da relação entre multissensorialidade e aprendizagem. Nesse sentido, Carrera e Cardoso (2025) afirmam:

Quanto às lacunas, os estudos analisados indicam limitações recorrentes: amostras pequenas, ausência de grupos controle, falta de acompanhamento longitudinal, uso de instrumentos de avaliação pouco padronizados e predominância de contextos clínicos em detrimento de ambientes escolares (Carrera; Cardoso, 2025, p. 13).

9

Além disso, os autores ressaltam a escassez de pesquisas brasileiras com delineamentos consistentes, o que restringe a generalização dos achados para diferentes redes de ensino. Tal diagnóstico evidencia não apenas limitações quantitativas, mas também fragilidades relacionadas ao contexto das investigações, frequentemente concentradas em ambientes clínicos, em detrimento do espaço escolar.

Paralelamente, Conti e Mombelli (2024) corroboram esse panorama ao indicar que, no Brasil, a abordagem multissensorial aplicada à alfabetização de crianças com TEA ainda é pouco explorada na literatura acadêmica. As autoras destacam que análises preliminares identificaram número reduzido de produções em língua portuguesa, o que reforça a existência de lacuna científica no contexto nacional. Ademais, sustentam que a ausência de estudos sistematizados dificulta o oferecimento de subsídios teóricos e práticos aos educadores, comprometendo a formulação de políticas e práticas fundamentadas em evidências.

Por outro lado, Feitoza e Ferraz (2025), ao relatarem experimento no ensino de Física, evidenciam desafios próprios das pesquisas aplicadas. Os autores reconhecem que nem todos os

resultados ocorreram conforme o previsto, especialmente quando diferenças térmicas não foram suficientemente perceptíveis para a identificação eficaz das cores. Além disso, destacam que os limites inerentes a qualquer experimento devem ser considerados em seu planejamento, pois simplificações metodológicas podem gerar interpretações alternativas por parte dos estudantes. Assim, enquanto Carrera e Cardoso (2025) enfatizam lacunas estruturais da produção científica, Feitoza e Ferraz (2025) evidenciam desafios operacionais e epistemológicos na aplicação prática das propostas multissensoriais.

Ademais, Feitoza e Ferraz (2025) argumentam que a subjetividade inerente às medições sensoriais e a formulação de hipóteses constituem elementos centrais do conhecimento científico, o que indica a necessidade de delineamentos que contemplem variáveis contextuais e perceptivas. Em consonância, Carrera e Cardoso (2025) defendem a realização de novos estudos que articulem diversidade de contextos escolares e avaliação de efeitos em médio e longo prazo, ampliando a compreensão dos impactos pedagógicos. Embora partam de objetos distintos — alfabetização e ensino de Ciências — ambos os estudos apontam para a urgência de investigações que ultrapassem análises pontuais e considerem a complexidade do ambiente educacional.

Por conseguinte, a revisão de escopo proposta por Conti e Mombelli (2024) assume relevância estratégica, pois, conforme argumentam, tal metodologia permite mapear temas insuficientemente estudados e identificar debates e lacunas existentes na literatura. Entretanto, o mapeamento, por si só, não resolve as fragilidades metodológicas identificadas, exigindo continuidade investigativa com delineamentos mais consistentes. Assim, a análise conjunta dos três referenciais indica que, embora a multissensorialidade apresente fundamentos teóricos e evidências promissoras, persistem desafios relacionados à qualidade metodológica, à diversidade de contextos e à produção científica nacional, os quais demandam investimento em pesquisa sistemática e articulação entre universidade e escola.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados da análise bibliográfica indicam que as estratégias multissensoriais, quando planejadas de forma intencional e articuladas ao currículo, favorecem a participação, o engajamento e a aprendizagem de estudantes em contextos inclusivos. De modo específico, observa-se que a integração de estímulos visuais, táteis, auditivos e cinestésicos amplia as possibilidades de acesso ao conteúdo, especialmente para crianças com TEA e estudantes com

deficiência visual. Carrera e Cardoso (2025) apontam que recursos estruturados, materiais manipuláveis e organização ambiental planejada contribuem para a regulação emocional e para o desenvolvimento de habilidades relacionadas à alfabetização. De maneira complementar, Feitoza e Ferraz (2025) demonstram que a aplicação da Didática Multissensorial no ensino de Física possibilita a compreensão de conceitos abstratos por meio da exploração tátil e térmica, enquanto Conti e Mombelli (2024) situam tais estratégias no âmbito das práticas alfabetizadoras e das políticas inclusivas.

O significado dessas descobertas reside na superação de modelos pedagógicos centrados exclusivamente na transmissão verbal e na predominância da via visual-auditiva. A literatura analisada indica que a multissensorialidade não deve ser compreendida como recurso complementar, mas como princípio organizador do ensino inclusivo. Nesse sentido, os achados reforçam a perspectiva histórico-cultural, segundo a qual a aprendizagem ocorre por meio da mediação intencional entre sujeito, instrumentos e contexto social, conforme discutido por Feitoza e Ferraz (2025). Ademais, as evidências apresentadas por Carrera e Cardoso (2025) sugerem que a organização sensorial do ambiente favorece não apenas a aprendizagem acadêmica, mas também a comunicação funcional e a autorregulação, elementos fundamentais para a permanência escolar.

Quando relacionadas a investigações anteriores, as conclusões dialogam com estudos que defendem a diversificação das modalidades sensoriais como estratégia inclusiva. Conti e Mombelli (2024) destacam que a literatura internacional já reconhece a relevância da abordagem multissensorial, embora no contexto brasileiro ainda haja escassez de pesquisas sistematizadas. Além disso, a referência a Hehir *et al.* nas discussões de Feitoza e Ferraz (2025) indica que práticas inclusivas tendem a produzir resultados positivos ou neutros também para estudantes sem deficiência, o que reforça a pertinência da multissensorialidade como estratégia de caráter universal. Assim, as descobertas não se restringem a um público específico, mas apontam para reorganização mais ampla das práticas pedagógicas.

Entretanto, as limitações metodológicas identificadas impõem restrições à generalização dos resultados. Carrera e Cardoso (2025) evidenciam recorrência de amostras reduzidas, ausência de grupos controle e carência de estudos longitudinais, o que fragiliza a validade externa das conclusões. De modo semelhante, Conti e Mombelli (2024) assinalam a reduzida produção científica nacional e a predominância de investigações em contextos específicos, o que dificulta a extrapolação para diferentes redes de ensino. Ademais, Feitoza e Ferraz (2025)

reconhecem que experimentos aplicados podem sofrer interferência de variáveis contextuais e perceptivas, especialmente quando envolvem medições sensoriais subjetivas. Tais limitações indicam que os resultados devem ser interpretados com cautela e situados em seus respectivos contextos de produção.

No que se refere a resultados inesperados ou inconclusivos, a literatura oferece explicações plausíveis ancoradas na complexidade dos processos sensoriais e cognitivos. Feitoza e Ferraz (2025) relatam situações em que diferenças térmicas não foram percebidas de modo uniforme pelos participantes, o que pode ser explicado pela variabilidade individual na percepção sensorial e pelas condições experimentais específicas. Ademais, a subjetividade inerente à experiência sensorial e as dificuldades de padronização dos instrumentos de avaliação, conforme apontado por Carrera e Cardoso (2025), podem produzir resultados heterogêneos. Dessa forma, resultados divergentes não necessariamente invalidam a proposta multissensorial, mas evidenciam a necessidade de refinamento metodológico e controle de variáveis.

Em síntese, as evidências analisadas indicam a necessidade de ampliação das investigações, com delineamentos metodológicos mais rigorosos e diversidade de contextos escolares. Carrera e Cardoso (2025) sugerem estudos que avaliem efeitos em médio e longo prazo, enquanto Conti e Mombelli (2024) defendem o mapeamento sistemático das práticas para subsidiar políticas educacionais. Ademais, Feitoza e Ferraz (2025) recomendam pesquisas que explorem limites epistemológicos das atividades multissensoriais, especialmente no ensino de conteúdos científicos. Assim, futuras investigações devem articular base teórica consistente, planejamento experimental controlado e aplicação em ambientes escolares variados, de modo a fortalecer a produção de evidências e orientar práticas pedagógicas fundamentadas.

CONCLUSÃO

O presente estudo teve como propósito analisar, à luz da literatura selecionada, em que medida as estratégias pedagógicas multissensoriais contribuem para a organização do ensino formal em contextos inclusivos, especialmente no que se refere à alfabetização de crianças com TEA e à adaptação de conteúdos curriculares a diferentes formas de percepção. A partir da revisão e articulação dos referenciais examinados, foi possível responder às questões inicialmente propostas, demonstrando que a multissensorialidade, quando fundamentada

teoricamente e planejada de modo intencional, constitui alternativa pedagógica consistente para ampliar o acesso ao conhecimento e favorecer a participação escolar.

Em relação aos objetivos propostos, o estudo alcançou os resultados previstos ao mapear os referenciais teóricos que dão sustentação à aprendizagem multissensorial no contexto da educação inclusiva, ao examinar possibilidades de aplicação dessa abordagem no ensino formal e ao identificar limites metodológicos e lacunas ainda existentes na produção científica sobre o tema. A investigação demonstrou que a aprendizagem multissensorial encontra respaldo tanto em aportes neuropsicológicos quanto na perspectiva histórico-cultural, ao considerar a integração dos estímulos sensoriais e a mediação social como dimensões centrais do desenvolvimento humano. Além disso, verificou-se que a organização didática pautada na diversificação dos canais perceptivos não se restringe ao atendimento de estudantes com deficiência, mas contribui para o aprimoramento das práticas pedagógicas de modo mais amplo, ampliando as possibilidades de participação e construção do conhecimento.

No âmbito das estratégias pedagógicas, o estudo demonstrou que recursos visuais estruturados, materiais táteis manipuláveis, organização espacial do ambiente e atividades experimentais adaptadas configuram práticas viáveis no ensino formal. Verificou-se que tais estratégias exigem planejamento articulado ao currículo e não devem ser empregadas de maneira fragmentada. Assim, a principal conclusão reside na compreensão de que a multissensorialidade não se restringe ao uso de materiais diferenciados, mas corresponde a princípio organizador do processo de ensino-aprendizagem, mediado pelo professor e orientado às necessidades específicas dos estudantes.

Entretanto, a análise também evidenciou limitações significativas na produção científica, tais como amostras reduzidas, ausência de estudos longitudinais, escassez de pesquisas no contexto brasileiro e predominância de investigações em ambientes não escolares. Essas fragilidades metodológicas restringem a generalização dos resultados e indicam a necessidade de maior rigor investigativo. Além disso, verificou-se que resultados inesperados ou heterogêneos podem estar relacionados à variabilidade individual na percepção sensorial e às dificuldades de padronização dos instrumentos de avaliação, o que reforça a complexidade do objeto investigado.

Dessa forma, conclui-se que o estudo alcançou seus objetivos ao sistematizar evidências, articular perspectivas teóricas complementares e identificar limites que atravessam o campo de pesquisa. Ao responder às questões propostas na introdução e na metodologia, demonstrou-se

que a aprendizagem multissensorial apresenta fundamentos consistentes e aplicações pedagógicas promissoras, embora ainda careça de investigações mais robustas que ampliem a compreensão de seus efeitos em diferentes etapas da escolarização.

Em suma, recomenda-se que pesquisas futuras priorizem delineamentos experimentais com grupos controle, acompanhamento longitudinal e aplicação em redes públicas de ensino, a fim de ampliar a validade externa dos resultados. Sugere-se, ainda, a investigação da relação entre multissensorialidade, currículo e formação docente, bem como estudos comparativos entre diferentes áreas do conhecimento. Tais iniciativas poderão contribuir para fortalecer a base empírica do campo e orientar políticas educacionais sustentadas por evidências consistentes.

REFERÊNCIAS

CARRERA, L. A.; CARDOSO, M. B. da C. Abordagem multissensorial nas habilidades de alfabetização de crianças com TEA: estratégias e recursos. **Revista TF**, v. 29, n. 153, 2025.

CONTI, G.; MOMBELLI, M. A. Abordagem multissensorial nas habilidades de alfabetização de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA): estratégias e recursos: protocolo de revisão de escopo. **Caderno Pedagógico**, v. 21, n. 13, p. e12805, 2024.

FEITOZA, N. N. R.; FERRAZ, D. P. de A. Didática multissensorial e ensino de Física: uma proposta inclusiva sobre a absorção de calor por objetos de diferentes cores para estudantes com deficiência visual. **Actio: Docência em Ciências**, v. 10, n. 1, p. 1-18, 2025.

HEHIR, T.; GRINDAL, T.; FREEMAN, B.; LAMOREAU, R.; BORQUAYE, Y.; BURKE, S. **Os benefícios da educação inclusiva para estudantes com e sem deficiência**. São Paulo: Instituto Alana, 2016.

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.