



Esta obra está sob o direito de
Licença Creative Commons
Atribuição 4.0 Internacional.

A MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA COGNITIVA

Lucilene Ferreira Brito¹
Mayara Canário Da Silva²
Rodrigo Mota Albuquerque De Oliveira³
Jonas dos Santos Lima⁴
Woshington Ribeiro Rocha⁵

RESUMO

O ensino de matemática para alunos com deficiência cognitiva nos anos iniciais apresenta um desafio considerável para os educadores, exigindo a adaptação de abordagens pedagógicas para atender às necessidades específicas desses estudantes. A criação de estratégias que favoreçam o desenvolvimento de habilidades básicas e a compreensão de conceitos fundamentais é essencial. Nesse contexto, as metodologias ativas se destacam, permitindo que os alunos se envolvam de forma mais participativa e autônoma no processo de aprendizagem. Assim, este trabalho tem como objetivo conceituar de maneira breve a Educação Especial, falar sobre a importância do ensino da matemática na perspectiva da Educação Inclusiva e por último, explorar práticas pedagógicas inclusivas citadas por Shih *et al.* (2012), sem esgotar as discussões, voltadas ao ensino de matemática nos anos iniciais em um contexto de inclusão escolar de alunos com deficiência cognitiva

Palavras-chave: Educação Inclusiva. Ensino da matemática. Deficiência cognitiva.

¹ E-mail: Lu_he_121@hotmail.com

² E-mail: canariomayara20@gmail.com

³ E-mail: E-mail: rodrigomoin@gmail.com

⁴ E-mail: prof.jonas@frm.edu.br

⁵ E-mail: prof.woshimgton.rocha@frm.edu.br

1 INTRODUÇÃO

Sabe-se que o ensino da matemática e a inclusão de alunos com deficiência cognitiva nos anos iniciais tem sido um desafio significativo para educadores, que devem desenvolver abordagens pedagógicas adaptadas às necessidades desses estudantes. No contexto da matemática, é especialmente importante criar estratégias que possibilitem o desenvolvimento de habilidades básicas e a compreensão de conceitos fundamentais. Dessa forma, é exigido do docente abordagens além do tradicional, como o uso cuidadoso de práticas educacionais voltadas às Metodologias ativas.

Como pontua Mantoan (2003, p.02), “a inclusão escolar é, antes de tudo, uma atitude de respeito à diversidade humana e ao direito de todos ao conhecimento”. Ainda, segundo Glat e Fernandes (2005, p. 02), “o ensino de matemática para alunos com deficiência cognitiva exige adaptação metodológica e flexibilidade nas estratégias, promovendo a construção de conhecimentos de forma mais prática e concreta”. Assim, ao abordar o ensino de matemática para alunos com deficiência cognitiva, os professores devem buscar metodologias que respeitem o ritmo individual e promovam o engajamento, a autonomia e o senso de realização.

O autor ressalta a importância de uma abordagem pedagógica singular para o ensino da matemática a estudantes com deficiência

cognitiva, sublinhando a necessidade de adaptações nas metodologias e de flexibilidade nas estratégias de ensino. Essa perspectiva reconhece as particularidades no aprendizado desses alunos, que podem ser mais bem atendidas por meio de métodos práticos e concretos, promovendo uma maior compreensão dos conceitos matemáticos e tornando o aprendizado mais acessível e relevante. Ao priorizar a prática e a concretude, Fernandes reforça que o aprendizado não deve se limitar à teoria abstrata, mas deve incluir recursos visuais, manipulativos e situações do dia a dia, fatores fundamentais para um desenvolvimento cognitivo mais eficaz. Essa abordagem também valoriza a inclusão e o respeito pelo ritmo individual dos alunos, permitindo que cada um avance de maneira personalizada e engajada.

Portanto, a abordagem a seguir conceituará, brevemente, a Educação Especial, em seguida, será explanado sobre a importância do ensino da matemática na perspectiva da Educação Inclusiva e, por último, serão exploradas as práticas pedagógicas inclusivas voltadas ao ensino de matemática nos anos iniciais, destacando a importância de atividades concretas e o papel do ambiente inclusivo para o desenvolvimento cognitivo e social desses estudantes. Portanto, faz-se pertinente salientar que o trabalho é fruto de um levantamento bibliográfico

2 CONCEITOS E DEFINIÇÕES DE EDUCAÇÃO ESPECIAL

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, em seu capítulo V, artigo 58, define Educação Especial como: “[...] a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais” (BRASIL, 1996). Em um longo período tempo, os portadores de necessidades especiais, eram vistos como seres “incapazes”, sem habilidades ou qualquer capacidade de realizar algo. Nessa visão, Mazzotta (1997) diz que o atendimento à pessoa com deficiência durante longo período foi caracterizado como:

Um consenso social pessimista, fundamentado essencialmente na ideia de que a condição de ‘incapacitado’, ‘deficiente’, ‘inválido’ é uma condição imutável, leva à completa omissão da sociedade em relação à organização de serviços para atender às necessidades individuais específicas dessa população (Ibid., p.3).

A citação evidencia um problema crucial na maneira como a sociedade historicamente enxerga e trata indivíduos com

deficiência, revelando uma visão que associa a deficiência a uma condição intransponível. Esse "consenso social pessimista" contribui para a exclusão de indivíduos com deficiência, uma vez que perpetua a ideia de que suas limitações são intransponíveis e, portanto, impossibilita esforços para promover sua independência e progresso. Essa visão acaba justificando a omissão social na criação de políticas públicas, serviços especializados e adaptações nos ambientes de ensino e trabalho, que são fundamentais para a inclusão e a igualdade de oportunidades. Superar essa perspectiva requer uma nova compreensão da deficiência como algo que pode ser trabalhado e aprimorado com suporte, recursos adequados e técnicas inclusivas, permitindo que indivíduos com deficiência desenvolvam suas potencialidades de maneira completa e participem ativamente da sociedade.

Com a Lei da Inclusão, também conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), representa um avanço significativo no reconhecimento dos direitos das pessoas com deficiência, mas a sua implementação prática ainda encontra desafios. Embora as diretrizes legais visem garantir a igualdade de oportunidades, a construção de uma sociedade realmente inclusiva ocorre de maneira gradual, o que torna a urgência por medidas eficazes ainda mais evidente. Esse cenário se reflete no contexto educacional, onde a

inclusão demanda mais do que apenas diretrizes legais: é necessária uma mudança de mentalidade e o desenvolvimento de práticas pedagógicas que assegurem o acesso pleno à aprendizagem para todos. Sabemos que isso tem mudado gradativamente a passos lentos, apesar de ser urgente e imediata a necessidade de uma inclusão de fato verdadeira na sua prática. Nas políticas voltadas para a educação de pessoas com deficiência no Brasil, é necessário mencionar o conceito de educação especial, que está presente no artigo 3º da Resolução CNE/CEB 02/2001:

[...] modalidade da educação escolar, entende-se um processo educacional definido por uma proposta pedagógica que assegure recursos e serviços educacionais especiais, organizados institucionalmente para apoiar, complementar, suplementar e, em alguns casos, substituir os serviços educacionais comuns, de modo a garantir a educação escolar e promover o desenvolvimento das potencialidades dos educandos que apresentam necessidades educacionais especiais, em todas as etapas e modalidades da educação básica (BRASIL, 2001).

Por todas essas razões, é concebível que o direito à educação das pessoas com deficiência no Brasil seja algo histórico recente e, portanto, políticas públicas sensíveis à deficiência sejam adotadas com o objetivo de efetivamente fornecer e garantir a igualdade e acessibilidade das pessoas com

deficiência, bem como a luta contra os preconceitos de que são vítimas. A inclusão vem se consolidando a partir de movimentos nacionais e internacionais que buscam desenvolver políticas de educação inclusiva. Seu ápice ocorreu em 1994 na Conferência Mundial sobre Educação Especial, com a presença de 88 países e 25 organismos internacionais, na cidade de Salamanca, Espanha, em 1994 (Brasil, 1994). O evento foi intitulado “Declaração de Salamanca” que trouxe pontos importantes e relevantes ao cenário atual que proporcionou grandes transformações de uma realidade tão hostil.

De acordo com a Convenção sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2009), seu principal objetivo é promover a proteção e garantir às pessoas com deficiência condições que lhes permitam desenvolver-se plenamente, assegurando todos os direitos humanos para que possam viver com dignidade e respeito. De acordo com a convenção, as pessoas com deficiência são consideradas pessoas com deficiências de longo prazo que podem ser físicas, mentais, sensoriais ou intelectuais, pelo que a exposição a uma variedade de barreiras pode impedir a participação ampla e eficaz em igualdade de condições com os outros. Entre outras atividades que visam a integração de crianças e jovens com deficiência, destacam-se as tecnologias assistivas (TA) como recursos e/ou serviços que visam desenvolver as competências das pessoas com deficiência.

Existem e foram instituídas também Diretrizes Operacionais da Educação Especial para o Atendimento Educacional Especializado (AEE). Essas diretrizes estabelecem que os alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e alunos superdotados devem ser matriculados em escolas regulares e que o aluno receba serviços educacionais especiais, promovendo o acesso e a educação de qualidade. Muitos entendem equivocadamente que o AEE é um reforço ou um passatempo, mas o AEE visa identificar, organizar e desenvolver recursos educativos e acessíveis que eliminem barreiras à plena participação de crianças e jovens com deficiência dentro e fora da escola.

3 A IMPORTÂNCIA DO ENSINO DA MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

[...] o ensino da matemática para os alunos que apresentam deficiência intelectual apela unicamente para os aprendizados mecânicos e fundamentados na repetição e na memorização. O sentido que o aluno imprime às suas ações e o significado que dá aos signos linguísticos e matemáticos que manipulam nas atividades escolares são determinantes para o processo de aprendizagem deles (Gomes *et al.*, 2010, p. 14).

A citação de Gomes *et al.* (2010) faz uma crítica relevante à forma tradicional de ensinar matemática para alunos com deficiência intelectual, que costuma se basear em métodos mecânicos, repetitivos e com foco na memorização. Essa abordagem, que se baseia na repetição sem a contextualização e construção de significado adequadas, tende a limitar a capacidade de compreensão e o progresso completo dos estudantes, uma vez que não os envolve em um aprendizado significativo.

Ao enfatizar a relevância do "sentido" que o aluno atribui às suas ações e do "significado" dado aos símbolos e conceitos matemáticos, os autores enfatizam a necessidade de um ensino que inclua atividades práticas, contextualizadas e concretas. Essas tarefas possibilitam que o estudante compreenda a importância dos conceitos matemáticos no dia a dia e, dessa forma, aprenda de maneira mais eficiente e duradoura. Esse tipo de abordagem promove um envolvimento mais profundo e estimula a autonomia e a motivação, fatores cruciais para o aprendizado de qualquer aluno, especialmente daqueles com deficiência intelectual.

Ao longo da história, a educação de pessoas com deficiência tem sido marcada por práticas de segregação, especialmente no caso da deficiência mental. Essas pessoas frequentemente eram vistas como incapazes de aprender ou de assimilar conhecimentos

acadêmicos, limitando-se sua percepção à capacidade de autocuidado e segurança. Mesmo atualmente, movimentos sociais que promovem a inclusão ainda enfrentam essa segregação histórica, trabalhando para estabelecer condições específicas e favoráveis na formulação de políticas públicas direcionadas a essa temática. O objetivo principal dessas iniciativas é atender aos interesses e às necessidades educacionais dos alunos em idade escolar, garantindo uma educação mais inclusiva e adaptada.

A orientação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o ensino de matemática nos primeiros anos escolares, destacando a importância de estratégias pedagógicas que envolvem situações-problema e materiais manipuláveis. Segundo os PCN, o uso de recursos como fichas, palitos, réplicas de dinheiro, instrumentos de medida e figuras geométricas ajuda os alunos a desenvolverem uma compreensão concreta dos conceitos matemáticos (BRASIL, 1997, p. 41). Esses materiais permitem que as crianças explorem processos de contagem e outras operações de maneira prática e visual, o que é fundamental para facilitar a internalização de ideias matemáticas abstratas e apoiar o desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas. Essa abordagem pedagógica promove uma aprendizagem ativa e significativa, onde os alunos podem experimentar e manipular objetos para

construir conhecimento matemático de forma contextualizada e lúdica.

Diante desses termos, a importância do professor de matemática dos anos iniciais em criar situações que incentivem o interesse e a investigação dos alunos, como forma de promover a compreensão e consolidação dos conceitos matemáticos. Ele diferencia os "conteúdos conceituais" e os "conteúdos procedimentais," sugerindo que ambos devem ser trabalhados para proporcionar uma base sólida em matemática. Nos conteúdos conceituais, que incluem o sistema de numeração decimal e as operações com números naturais, o foco está na compreensão dos conceitos fundamentais. Já nos conteúdos procedimentais, como a composição e decomposição de números e a resolução de operações, a ênfase recai sobre o "como fazer" matemático — habilidades operacionais que facilitam a aplicação prática dos conceitos. Esse enfoque investigativo não apenas promove o aprendizado, mas também incentiva o desenvolvimento do pensamento crítico e a autonomia dos alunos ao aprenderem a resolver problemas matemáticos.

A proposta dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para que as aulas de matemática dos anos iniciais é que sejam planejadas com um propósito transformador. A ideia é que a linguagem matemática ajude os alunos a compreenderem e interagir de maneira mais ativa com o

mundo ao seu redor. Ao estimular a curiosidade e o espírito investigativo, os PCN visam desenvolver habilidades essenciais, como a capacidade de resolver problemas e observar sistematicamente fenômenos ao seu redor. Esse processo investigativo é fundamental, pois promove uma aprendizagem mais profunda e significativa, onde a matemática deixa de ser um conjunto de regras abstratas e passa a ser uma ferramenta para interpretar e transformar a realidade. Contudo, para que essa abordagem seja eficaz, é essencial que o professor organize atividades que tenham objetivos claros, que incentivem a descoberta e possibilitem a aplicação prática do conhecimento matemático, ajudando os alunos a consolidarem o que aprenderam em contextos reais e cotidianos.

Dentro do contexto da educação inclusiva, o ensino da matemática não é diferente, pois é necessário que se busque um fazer pedagógico que atenda às necessidades desses alunos, dando a estas oportunidades para o pleno desenvolvimento. Desde 1970, o Brasil tem promovido iniciativas para integrar alunos com necessidades especiais no ensino regular, com maior ênfase a partir da década de 1980. A partir desse período, observou-se uma evolução nas áreas da Pedagogia e Psicologia voltadas para a aprendizagem de pessoas com deficiências na Educação Especial, com destaque para o aspecto comportamental. Segundo Glat e Fernandes

(2005, p. 02), novos métodos e técnicas de ensino foram desenvolvidos com base em "[...] princípios de modificação de comportamento e controle de estímulos [...]", facilitando o progresso acadêmico desses alunos.

Diante do que foi exposto, há uma necessidade de uma abordagem renovada para a aprendizagem de alunos com Deficiência Intelectual, ressaltando a importância de adaptar o ensino às suas habilidades e desafios específicos. Esse "novo olhar" implica que o processo educativo deve ser centrado no respeito às potencialidades e limitações de cada aluno, o que requer que os professores estejam dispostos a criar alternativas pedagógicas diferenciadas. Em vez de enxergar as limitações como barreiras, elas devem ser vistas como motivações para inovar na prática docente. Essa postura coloca os educadores em um papel ativo de pesquisa e criação de estratégias inclusivas, que facilitam a aprendizagem significativa para esses alunos.

Nesse sentido, ressalta-se que a Matemática é essencial para o ser humano em todas as esferas da vida, desempenhando um papel fundamental ao permitir a resolução de problemas cotidianos, além de ser uma ferramenta valiosa para a linguagem, comunicação e desenvolvimento do pensamento lógico. O conhecimento matemático é crucial para a formação completa do indivíduo, e, por isso, a escola

deve apresentá-lo de maneira envolvente, prazerosa e dinâmica, incentivando o aluno a querer aprender. Propostas didático-pedagógicas inovadoras e intencionais devem ser planejadas pelo educador para incluir estudantes com Deficiência Intelectual, facilitando a aprendizagem de Matemática de forma integrada ao seu cotidiano. A pesquisa parte da suposição de que pessoas com Deficiência Intelectual podem assimilar conhecimentos matemáticos conforme suas capacidades, especialmente se a História da Matemática for utilizada como recurso pedagógico. Em muitos casos, será possível observar um avanço significativo no desenvolvimento de habilidades adaptativas, desde que sejam oferecidos a esses alunos um ambiente de aprendizado adequado e uma abordagem didática motivadora.

4 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INCLUSIVAS VOLTADAS AO ENSINO DE MATEMÁTICA

Conforme Shih *et al.* (2012), o uso de materiais manipuláveis nas aulas de matemática pode facilitar o aprendizado dos alunos em relação aos conceitos matemáticos, pois permite que construam suas próprias ideias e procedimentos. Além disso, esses recursos promovem uma aprendizagem ativa. O autor menciona exemplos como o uso de ábacos com pinos, fichas sobrepostas, material dourado e calculadoras para ensinar

as operações fundamentais (adição, subtração, multiplicação e divisão). O ábaco, em particular, é destacado como um recurso antigo que permite ao aluno compreender as ordens decimais, o sistema de numeração posicional e realizar cálculos de adição com reserva e subtração com recurso, auxiliando na compreensão dos algoritmos tradicionais.

Com relação às fichas sobrepostas, é um instrumento interessante, pois, oferecem um recurso visual e tátil que permite ao aluno "ver" e "tocar" os números, promovendo a compreensão por meio de estímulos sensoriais. Isso é especialmente eficaz para alunos com deficiência intelectual, que geralmente se beneficiam de materiais concretos para construir o entendimento. A manipulação das fichas ajuda no desenvolvimento da coordenação motora fina e melhora a capacidade de atenção, já que exige que os alunos manuseiem o material com foco e precisão. Essas habilidades são fundamentais para o engajamento em atividades matemáticas.

Ao realizar operações como adição e subtração, os alunos podem adicionar ou remover fichas para visualizar o processo, facilitando a compreensão do que significa somar ou subtrair. Esse processo concreto auxilia na internalização dos algoritmos matemáticos, como "carregar" uma unidade para a próxima posição ao somar, ou "emprestar" ao subtrair. Outro recurso pedagógico citado por Shih *et al.* (2012)

eficaz é o material dourado, amplamente utilizado nas aulas de matemática para auxiliar os alunos a entenderem o sistema de numeração decimal, a composição e decomposição de números, além das quatro operações fundamentais. As atividades devem ser planejadas de acordo com as diferentes formas de exploração desse material. Segundo Evangelista (2015), o material dourado permite que o aluno compreenda, por meio da manipulação das peças, a estrutura do sistema decimal, como as trocas entre unidades e dezenas, entre outros conceitos.

Sobre as **calculadoras**, **estas** desempenham um papel crucial no ensino de matemática para alunos com deficiência intelectual, oferecendo um recurso que facilita a compreensão e a realização das **operações fundamentais** de forma mais acessível e eficiente. Elas são ferramentas importantes porque ajudam a reduzir as dificuldades cognitivas e de memorização associadas às operações matemáticas, permitindo que os alunos se concentrem mais no processo de resolução e compreensão dos conceitos, sem se perderem em cálculos complexos. Para alunos com dificuldades em realizar cálculos mentais ou manipulações de números, a calculadora serve como uma ferramenta que automatiza o processo de cálculo, permitindo que eles obtenham os resultados sem precisar se preocupar com erros de cálculo repetitivos ou confusões.

O uso de uma calculadora pode ajudar a aliviar a sobrecarga cognitiva ao simplificar as tarefas numéricas. Quando a carga de processamento da operação matemática é minimizada, os alunos podem se concentrar mais na compreensão do conceito em si (como as relações entre números, operações e resultados) e menos no aspecto mecânico da realização dos cálculos. Todos estes recursos citados, aliados a um trabalho em conjunto, traz um conhecimento mais significativo ao aluno, pois como diz Fossa (2008) o educando que participa de atividades estruturadas está fazendo pesquisa sobre a Matemática, devido à oportunidade que lhe é conferida, de investigar, em ambiente colaborativo, com:

[...] seus colegas –questões problemáticas sobre as quais não sabe a resposta, nem o modo correto de proceder; são exatamente esses aspectos que serão descobertos nas atividades. O fato de que, para ele, desconhecido não é desconhecido para outros e de que ele tem, no professor de Matemática, um forte recurso em que pode se apoiar não invalida a conclusão básica de que o aluno, ao participar nas atividades, se acha numa posição existencial completamente análoga à do pesquisador nas fronteiras da Matemática. O reconhecimento de que as atividades estruturadas envolvem elementos de pesquisa,

contudo, abrirá novas possibilidades à Educação Matemática. [...]. O resultado de trabalhar com atividades construídas à luz da história, portanto, seria o de proporcionar ao aluno a experiência de participar na pesquisa sobre a Matemática real e não somente a Matemática das escolas, que é com frequência vista como sendo artificial e sem consequência. Isso aconteceria porque o aluno estaria participando na construção da Matemática não através do contexto da justificação, que é a norma na Educação Matemática tradicional, mas através do contexto da descoberta (Fossa, 2008, p. 13).

Assim, todas as atividades propostas, contribuem para a construção de esquemas que facilitam e impulsionam a compreensão do sistema de numeração decimal, do sistema posicional e dos cálculos de adição com e sem agrupamento. Além disso, essas atividades permitem que o aluno interaja com seus colegas de classe, sendo visto não apenas como um estudante com deficiência, mas como parte integrante de uma turma regular. O processo de ensino-aprendizagem de matemática adotou uma abordagem inclusiva.

5 METODOLOGIA

A pesquisa tem como objetivo investigar abordagens e estratégias

específicas para o ensino de Matemática nos anos iniciais, voltadas a alunos com deficiência cognitiva. Busca-se identificar práticas pedagógicas inclusivas e metodologias que promovam a aprendizagem significativa, respeitando as particularidades e potencialidades desses estudantes. Com isso, pretende-se contribuir para o desenvolvimento de uma educação matemática que seja acessível, compreensível e eficaz, proporcionando uma experiência de aprendizado positiva e reforçando a autoestima e a motivação dos alunos. A pesquisa é de natureza qualitativa e adota uma abordagem bibliográfica, uma vez que se fundamenta na análise de literatura já existente sobre o tema. Esse tipo de estudo permite uma reflexão profunda e contextualizada, além de possibilitar a comparação entre diferentes metodologias, teorias e práticas pedagógicas que já foram aplicadas e estudadas no contexto da inclusão. Segundo Cervo e Bervian (1996, p. 48), “a pesquisa bibliográfica é realizada a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos e outros materiais.” A partir dessa análise, será possível identificar quais estratégias têm se mostrado eficazes e quais aspectos ainda precisam ser desenvolvidos para atender plenamente às necessidades de alunos com deficiência cognitiva no ensino da

Matemática, pois como afirma Cervo e Bervian (1996, p. 48),

[...] busca explicar um problema com base em referências teóricas publicadas em documentos, podendo ser realizada de forma independente ou como parte de uma pesquisa descritiva ou experimental, com o objetivo de conhecer e analisar as contribuições culturais e científicas do passado sobre um determinado tema, assunto ou problema.

Na mesma proporção, ao utilizar o termo "documento", faz-se referência à concepção apresentada por Ludke e André (1986), que compreendem o documento como qualquer fonte de informação que possa servir de base para a análise e compreensão de determinado fenômeno. Para os autores, o conceito de documento não se restringe a registros escritos ou oficiais, mas abrange também uma variedade de materiais que podem ser estudados e interpretados, incluindo textos, imagens, registros audiovisuais, gráficos e outros tipos de dados que oferecem uma visão sobre o contexto e o objeto de estudo. Conforme os autores,

São considerados documentos “quaisquer materiais escritos que possam ser usados como fonte de informação sobre o comportamento humano” (Phillips, 1974, p. 187).

Estes incluem desde leis e regulamentos, normas, pareceres, cartas, memorandos, diários pessoais, autobiografias, jornais, revistas, discursos, roteiros de programas de rádio e televisão até livros, estatísticas e arquivos escolares (Ludke; André, 1986, p. 38).

Esse método possibilita compreender as contribuições teóricas e práticas já desenvolvidas no campo do ensino de Matemática inclusiva. A pesquisa foi baseada em livros, artigos científicos, teses e dissertações que abordam o ensino de Matemática nos anos iniciais, inclusão educacional e estratégias de ensino para alunos com deficiência cognitiva. A seleção de fontes incluiu: Documentos normativos, como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), as Diretrizes Curriculares e as orientações sobre Educação Inclusiva no Brasil; Estudos específicos sobre métodos e técnicas de ensino inclusivo voltados para o ensino de Matemática; Pesquisas empíricas e teóricas que analisam o impacto da matemática no desenvolvimento cognitivo e adaptativo de alunos com deficiência cognitiva.

5.1 Critérios de inclusão e exclusão

Serão incluídos materiais publicados nos últimos 20 anos para garantir que as referências estejam alinhadas às práticas e

avanços educacionais atuais; Publicações que tratem de métodos de ensino de Matemática aplicáveis aos anos iniciais do ensino fundamental; Estudos e artigos que apresentem práticas inclusivas para alunos com deficiência cognitiva. As etapas da pesquisa foram:

a. Leitura Exploratória: Nessa etapa, será feita uma leitura preliminar do material coletado, identificando os principais autores, teorias e abordagens sobre o ensino de Matemática para alunos com deficiência cognitiva.

b. Análise Temática: Após a leitura inicial, o conteúdo será organizado por temas específicos, como estratégias pedagógicas inclusivas, o uso de recursos concretos e jogos, e abordagens da História da Matemática para facilitar a aprendizagem de alunos com deficiência cognitiva.

c. Análise Crítica: Serão examinados os pontos fortes e limitações das metodologias apresentadas na literatura, buscando entender como essas estratégias podem ser adaptadas para promover uma aprendizagem acessível e motivadora. Essa análise também visa identificar lacunas na literatura e oportunidades para novas pesquisas.

d. Síntese dos Resultados: Após a análise, será elaborada uma síntese das estratégias mais eficazes e dos desafios apontados pelos estudos. Os dados serão organizados em categorias para facilitar a compreensão das

práticas que melhor atendem aos alunos com deficiência cognitiva nos anos iniciais.

e. Discussão dos Resultados A discussão aborda como as práticas descritas podem contribuir para uma educação mais inclusiva e significativa. Também serão apresentadas recomendações para professores e escolas sobre como adaptar o ensino da Matemática para esses alunos, com base nas evidências encontradas na literatura. Como a pesquisa se fundamenta em documentos e publicações existentes, não envolve diretamente participantes humanos, mas serão respeitadas as normas de citação e referências, garantindo o crédito aos autores e fontes consultadas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas últimas décadas, a educação inclusiva no Brasil tem passado por significativas transformações, impulsionadas por políticas públicas, diretrizes internacionais e esforços institucionais voltados para a efetiva inclusão de pessoas com deficiência. O estudo das práticas pedagógicas voltadas à Educação Especial, como o Atendimento Educacional Especializado (AEE) e o uso de tecnologias assistivas, revela avanços importantes no reconhecimento das necessidades educacionais específicas desses estudantes. No entanto, a trajetória histórica marcada por exclusão e segregação ainda impõe desafios substanciais, como o rompimento de

preconceitos e a superação de práticas de ensino rígidas, especialmente no ensino de áreas como a Matemática, onde a abordagem contextual e prática é essencial.

A análise crítica do processo de inclusão demonstra a importância de metodologias pedagógicas que levem em conta as potencialidades dos alunos com deficiência, de forma que o aprendizado aconteça em um ambiente colaborativo e adaptado às suas necessidades. Para promover a autonomia e o desenvolvimento desses alunos, torna-se imprescindível um olhar renovado que considere as limitações individuais como pontos de partida para a criação de práticas pedagógicas significativas e acessíveis.

Embora a inclusão seja ainda um processo em evolução, a presença de políticas educacionais específicas, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e a Declaração de Salamanca, representa passos fundamentais rumo a uma sociedade mais justa e inclusiva. Cabe aos educadores, gestores e à sociedade como um todo sustentar essa transformação com compromisso e empatia, garantindo que a educação inclusiva não seja apenas um ideal, mas uma realidade concreta e contínua, promovendo, assim, um sistema educacional que valorize a diversidade e respeite a individualidade de cada aluno.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, DF: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, LDB. 9394/1996.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Ministério da Educação e do Desporto: Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, 1997.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. São Paulo, SP: Makron Books, 1996.

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA: **Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais**, 1994, Salamanca-Espanha.

DE OLIVEIRA, Guilherme Saramago. **O Ensino de Matemática na perspectiva da Educação Inclusiva** / (Org.). -Uberlândia, MG: FUCAMP, 2020. 130p.: il.

EVANGELISTA, Laodicéa Ruzena da Silva. **Construindo uma nova visão da matemática com o Material Dourado**.

Cuiabá, 2015. Disponível em: <https://www.webartigos.com/artigos/construindo-uma-nova-visao-da-matematica-com-o-material-dourado/132949>. Acessado em 20 de agosto de 2024.

FAINGUELERNT, Estela, K. e Katia R. A. Nunes. **Fazendo arte com a matemática**. Disponível em: Minha Biblioteca, (2nd edição). Grupo A, 2015.

FOSSA, J. A. **Matemática, história e compreensão**. Revista COCAR. UEPA. v. 2. 2008, p. 7-15.

GOMES, A. L. *et al.* **Atendimento educacional especializado: Deficiência Mental**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Brasília, DF: MEC/SEE, 2010.

GLAT, R. FERNANDES, E. M. **Da Educação Segregada à Educação Inclusiva: uma breve reflexão sobre os paradigmas educacionais no contexto da Educação Especial brasileira**. *Revista Inclusão*. Brasília, DF, MEC / SEESP, v. 1, nº 1, p. 35-39, 2005.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo, SP: EPU, 1986.

MACDONALD, Sharon. **Matemática em minutos**. Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo A, 2009.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão Escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.

MAZZOTTA, M. J. S. **Educação Especial no Brasil: histórias e políticas**. São Paulo: Cortez, 1996.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. Parecer CEB/CNE 17/2001, homologação publicada no DOU 17/08/2001, Seção 1, p. 46. Resolução CNE/CEB 02/2001, publicada no DOU 14/09/2001, Seção 1, p. 39.

MORETTI, Vanessa, D. e Neusa Maria Marques de Souza. **Educação matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: princípios e práticas pedagógicas**. (Coleção biblioteca básica de alfabetização e letramento). Disponível em: Minha Biblioteca, Cortez, 2014.

NACARATO, Adair, M. et al. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**. Disponível em: Minha Biblioteca, (3rd edição). Grupo Autêntica, 2019.

SUTHERLAND, Rosamund. **Ensino eficaz de matemática**. Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo A, 2008.

SHIH, Ayni. et al. **Materiais manipulativos para o ensino das quatro operações básicas**. São Paulo: Mathema, 2012.