

Discussões sobre educação inclusiva na aula de matemática: analisando um recurso utilizado em uma escola pública brasileira

Airan Carvalho dos Santos¹   Elton de Andrade Viana²  

Resumo

Contexto: O artigo se ocupa especificamente com o ensino de geometria, assim como suas particularidades em uma escola pública do estado de São Paulo (Brasil), a fim de responder a seguinte pergunta: como a educação inclusiva é abordada no material pedagógico utilizado pelo professor de matemática em uma escola pública do estado de São Paulo, o estado mais populoso do Brasil? **Objetivo:** Tem como objetivo compartilhar um estudo realizado no âmbito de uma pesquisa-ação envolvendo a discussão de recursos utilizados por professores nas aulas de matemática. **Justificativa:** A justificativa se concentra na evolução histórica das discussões sobre educação inclusiva no cenário internacional, com a identificação de momentos distintos. **Metodologia:** Segue uma abordagem qualitativa de pesquisa, do tipo descritiva-exploratória, assumindo como dados documentos visuais utilizados como material pedagógico disponibilizado pela Secretaria da Educação para as escolas públicas do estado de São Paulo (Brasil). **Resultados:** Conclui que o professor de matemática pode se ver diante de um dilema ético ao manusear um material que trata o conhecimento como algo puramente técnico e despersonalizado, já que existem lacunas na orientação fornecida pela equipe administrativa quanto ao uso a partir de uma perspectiva inclusiva. **Reflexões Gerais:** Uma Educação Matemática que pretenda ser verdadeiramente transformadora precisa romper com a lógica da entrega fria de conteúdo, integrando o olhar para as vulnerabilidades humanas como o primeiro passo para qualquer construção de saber, e a interseccionalidade possibilita esse tipo de discussão. **Prospectiva:** O estudo é limitado, já que não apresenta a triangulação da pesquisa documental com dados extraídos quando a aula é conduzida pelos professores de matemática, no entanto, futuros estudos, podem superar essa limitação apresentando discussões envolvendo um maior número de escolas participantes.

Palavras-chave: Educação Matemática, Geometria, Inclusão, Material digital, Pesquisa documental.

Discussions on inclusive education in the mathematics classroom: analyzing a resource used in a Brazilian public school

Abstract

Context: The article specifically addresses the teaching of geometry and its particularities in a public school in the state of São Paulo (Brazil), in order to answer the following question: how is inclusive education addressed in the pedagogical material used by the mathematics teacher in a public school in the state of São Paulo, the most populous state in Brazil? **Objective:** It aims to share a study conducted within the scope of action research involving the discussion of resources used by teachers in mathematics classes. **Justification:** The justification focuses on the historical evolution of discussions on inclusive education in the international arena, identifying distinct moments. **Methodology:** It follows a qualitative research approach of a descriptive-exploratory type, using as data visual documents used as pedagogical material provided by the Department of Education for public schools in the state of São Paulo (Brazil). **Results:** It concludes that the mathematics teacher may face an ethical dilemma when handling material that treats knowledge as something purely technical and depersonalized, as there are gaps in the guidance provided by the administrative team regarding its use from an inclusive perspective. **General Reflections:** A Mathematics Education that aims to be truly transformative needs to break away from the logic of cold content delivery, integrating a gaze toward human vulnerabilities as the first step for any construction of knowledge, and intersectionality enables this type of discussion. **Pros-**

¹ Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), Brasil. E-mail: airancarvalho.3017@gmail.com

² Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), Brasil. E-mail: eaviana@pucsp.br

pective: The study is limited, as it does not present a triangulation of the documentary research with data extracted when the class is conducted by mathematics teachers; however, future studies may overcome this limitation by presenting discussions involving a larger number of participating schools.

Keywords: Termo1, Termo1, Termo1, Termo1, Termo1.

Discusiones sobre educación inclusiva en la clase de matemáticas: analizando un recurso utilizado en una escuela pública brasileña

Resumen

Contexto: El artículo se ocupa específicamente de la enseñanza de la geometría, así como de sus particularidades en una escuela pública del estado de São Paulo (Brasil), con el fin de responder a la siguiente pregunta: ¿cómo se aborda la educación inclusiva en el material pedagógico utilizado por el profesor de matemáticas en una escuela pública del estado de São Paulo, el estado más poblado de Brasil? **Objetivo:** Tiene como objetivo compartir un estudio realizado en el ámbito de una investigación-acción que involucra la discusión de recursos utilizados por profesores en las clases de matemáticas. **Justificación:** La justificación se concentra en la evolución histórica de las discusiones sobre educación inclusiva en el escenario internacional, con la identificación de momentos distintos. **Metodología:** Sigue un enfoque cualitativo de investigación, de tipo descriptivo-exploratorio, asumiendo como datos documentos visuales utilizados como material pedagógico puesto a disposición por la Secretaría de Educación para las escuelas públicas del estado de São Paulo (Brasil). **Resultados:** Concluye que el profesor de matemáticas puede verse ante un dilema ético al manipular un material que trata el conocimiento como algo puramente técnico y despersonalizado, ya que existen vacíos en la orientación proporcionada por el equipo administrativo en cuanto al uso desde una perspectiva inclusiva. **Reflexiones Generales:** Una Educación Matemática que pretenda ser verdaderamente transformadora necesita romper con la lógica de la entrega fría de contenido, integrando la mirada hacia las vulnerabilidades humanas como el primer paso para cualquier construcción de saber, y la interseccionalidad posibilita este tipo de discusión. **Prospectiva:** El estudio es limitado, ya que no presenta la triangulación de la investigación documental con datos extraídos cuando la clase es dirigida por los profesores de matemáticas; sin embargo, futuros estudios pueden superar esta limitación presentando discusiones que involucren un mayor número de escuelas participantes.

Palabras clave: Termo1, Termo1, Termo1, Termo1, Termo1.

INTRODUÇÃO

O cenário educacional contemporâneo tem enfrentado o desafio de consolidar práticas que não apenas garantam o acesso à escola, mas que também assegurem a permanência e a aprendizagem efetiva de todos os estudantes. No âmbito internacional e nacional, a educação inclusiva desponta como um imperativo ético e legal, orientando a reformulação de políticas públicas, de currículos e de materiais pedagógicos. Compreende-se que a inclusão, conforme preconizada em documentos oficiais e defendida por pesquisadores da área, constitui uma possibilidade concreta de estreitar as barreiras decorrentes das diversidades de aprendizagem. Sob essa ótica, busca-se garantir que o ensino formal alcance a totalidade dos sujeitos, independentemente de marcadores sociais, raciais, de gênero, cognitivos ou de crenças religiosas. Ao assumir esse compromisso, a instituição escolar reafirma-se como um espaço vital de convivência, mediação cultural e desenvolvimento pleno da cidadania.

A implementação efetiva de uma proposta inclusiva, contudo, pressupõe a eliminação sistemática de barreiras arquitetônicas, atitudinais e pedagógicas que historicamente

dificultam ou impossibilitam o aprendizado de grupos marginalizados. Esse movimento exige transformações profundas nas estruturas vigentes, que perpassam a necessidade urgente de formação continuada de professores, a revisão crítica e formativa das práticas avaliativas e a incorporação de metodologias colaborativas que valorizem as diferenças individuais. Historicamente, muitas das ações voltadas à diversidade limitaram-se a reformas estritamente “intrasetoriais”. Como aponta a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e a Cultura (UNESCO), tais reformas restringiram-se a modificações internas do próprio setor educacional, sem articular uma rede de apoio intersetorial ampla capaz de mitigar as desigualdades estruturais que reverberam na sala de aula.

À medida que o debate amadurece, a inclusão passa a ser compreendida como um processo contínuo e inconcluso, que demanda constante vigilância crítica, compromisso institucional e uma sólida fundamentação voltada à justiça social e à equidade. Romper com modelos educacionais homogêneos, meritocráticos e inerentemente seletivos é o primeiro passo para que a escola reconheça cada estudante como um sujeito de direitos pleno. Essa mudança paradigmática contribui de forma direta para a consolidação de uma sociedade democrática, plural e fundamentada na valorização da diversidade humana.

No campo específico da Educação Matemática, essas discussões ganham contornos complexos. Historicamente, a matemática foi utilizada como um instrumento de seleção e exclusão, legitimada por um discurso de neutralidade e focado em aptidões tidas como inatas. A introdução da perspectiva inclusiva nessa área, inaugurada terminologicamente por estudos como o de Solar (1995) no Canadá, propõe uma reestruturação radical das práticas pedagógicas para superar dinâmicas excludentes e fomentar a emancipação intelectual de todos os estudantes. No Brasil, embora inicialmente a “Educação Matemática Inclusiva” tenha concentrado suas lentes investigativas nas demandas do público da Educação Especial (como estudantes com deficiência), nota-se a urgência de expandir esse entendimento para uma perspectiva interseccional. Esta vertente articula marcadores de gênero, raça e classe social, desvelando as sutilezas da exclusão no cotidiano escolar, como o silenciamento histórico de meninas e mulheres nas aulas de ciências exatas.

Para além das discussões de gênero e inclusão em sentido amplo, o ensino de conteúdos específicos, como a geometria, carrega suas próprias marcas de exclusão e descontinuidade no contexto educacional brasileiro. Desde o período colonial, sob a égide do modelo de escolarização jesuítico, o ensino da matemática sofreu com a fragmentação, limitando-se predominantemente à aritmética elementar e negligenciando os campos da geometria e da álgebra. Embora reformas subsequentes, como a instituição das aulas régias pelo Marquês de Pombal em 1759, tenham tentado reorganizar e modernizar os conteúdos curriculares para atender a demandas econômicas e de segurança do Estado, a geometria tendeu a ocupar uma posição secundária ou subordinada à álgebra e à aritmética ao longo dos séculos XIX e XX.

Esse quadro de marginalização curricular da geometria foi severamente agravado na segunda metade do século XX com o advento do Movimento da Matemática Moderna (MMM), a partir da década de 1960. Ao priorizar abordagens estruturais, abstratas e marcadamente algébricas, o MMM promoveu um esvaziamento dos conteúdos geométricos na educação básica brasileira, cujos reflexos se estenderam por décadas e resultaram em sérias lacunas conceituais e na falta de formação específica para os docentes. Práticas pedagógicas fragmentadas e focadas na memorização mecânica de nomenclaturas e fórmulas desprovidas de significado cotidiano passaram a imperar nos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental. Somente a partir de marcos curriculares tardios, como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) na década de 1990, e mais recentemente com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), é que se iniciou um movimento robusto de resgate do pensamento geométrico, reposicionando a geometria como um eixo central para o desenvolvimento da abstração, da conjectura e da resolução de problemas do mundo físico.

É na intersecção entre a necessidade de um ensino de geometria significativo e os desafios práticos de uma Educação Matemática Inclusiva que se situa a presente investigação. O advento de políticas de padronização curricular no estado de São Paulo materializou-se, recentemente, na distribuição massiva do chamado “Material Digital”, recursos audiovisuais e roteiros de aulas produzidos centralizadamente pela Secretaria da Educação para orientar o trabalho docente em larga escala. Diante de uma rede pública que atende a milhões de estudantes inseridos em múltiplas realidades socioeconômicas, torna-se imperativo analisar criticamente se esses recursos estruturados dão suporte à diversidade ou se reproduzem a lógica da homogeneização técnica.

Partindo desse panorama, este artigo ocupa-se especificamente em analisar o ensino de geometria e suas nuances em uma escola pública do estado de São Paulo, buscando responder à seguinte questão de pesquisa: como a educação inclusiva é abordada no material pedagógico utilizado pelo professor de matemática em uma escola pública do estado de São Paulo, o estado mais populoso do Brasil? O estudo tem como objetivo principal compartilhar as análises e reflexões geradas no âmbito de uma pesquisa-ação envolvendo a discussão e o escrutínio de recursos utilizados por professores nas aulas de matemática.

Para cumprir esse propósito, o texto está estruturado em seções subsequentes que aprofundam e interconectam os conceitos discutidos. Inicialmente, apresenta-se uma fundamentação teórica robusta que discute a transição dos modelos pedagógicos intrasetoriais para as abordagens interseccionais na educação inclusiva, bem como a historicidade do ensino de geometria no Brasil. Em seguida, detalha-se o percurso metodológico de natureza qualitativa e descritivo-exploratória que sustentou a pesquisa documental e a análise das tarefas do Material Digital. Posteriormente, são apresentadas as discussões dos dados encontrados, confrontando as orientações oficiais com os referenciais de inclusão e desenho

universal. Por fim, tecem-se as considerações finais, apontando as limitações do estudo, as contribuições para a formação docente e as perspectivas para investigações futuras na área.

| EDUCAÇÃO INCLUSIVA: DO INTRASETORIAL AO INTERSECCIONAL

Entendemos a educação inclusiva nas diferentes faces que a constitui no cenário educacional, dado que ela é tratada por documentos oficiais de diferentes países e por pesquisadores, como uma possibilidade de estreitamento das diversidades de aprendizagem entre estudantes, independentemente das suas questões sociais, raciais, de gêneros, cognitivas e crenças religiosas (Brasil, 2001; Martins; Silva & Sachinski, 2020). Nesse entendimento, “a escola é um dos principais espaços de convivência social do ser humano, durante as primeiras fases de seu desenvolvimento. Ela tem papel primordial no desenvolvimento da consciência de cidadania e de direitos [...]” (Brasil, 2024, p. 9).

Em outras palavras, a educação inclusiva trabalha para que não existam barreiras que impeçam ou dificultem a aprendizagem dos estudantes, respeitando suas características individuais. Isso exige mudanças estruturais e pedagógicas, incluindo a formação continuada dos professores, a revisão das práticas avaliativas e a adoção de metodologias que favoreçam a aprendizagem colaborativa e o respeito às diferenças. Tais mudanças possibilitam, assim como difundido pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e a Cultura (UNESCO), uma busca pela minimização de disparidades e desigualdades que, em grande parte, se concentraram historicamente em ações e políticas “intrasetoriais”, ou seja, “as políticas foram especificadas para o setor da educação e as ideias para mudar esse setor se limitaram a reformas baseadas na educação” (UNESCO, 2020, p. 5).

A inclusão, portanto, é apresentada como um processo contínuo, que demanda reflexão crítica, compromisso institucional e atuação coletiva dos profissionais da educação. Segundo Martins, Silva e Sachinski (2020), a educação inclusiva está diretamente relacionada à promoção da equidade e da justiça social, na medida em que busca romper com modelos educacionais homogêneos e seletivos. Ao reconhecer cada estudante como sujeito de direitos, a escola assume o papel de espaço formativo que contribui para a construção de uma sociedade mais democrática, pautada no respeito às diferenças e na valorização da pluralidade humana.

Ao analisarmos como a educação inclusiva tem sido preconizada ao longo dos anos, podemos identificar no cenário internacional dois momentos de discussão, sendo um, tal como já identificado pela Unesco (2020) o que se caracteriza por ações e políticas intrasetoriais, e outro momento iniciado, mas que ainda não extinguiu o primeiro, e que é estimulado por ações e políticas interseccionais.

O primeiro momento de discussões, se materializou principalmente em movimentos e dispositivos internacionais na década de 1990, tais como a Declaração de Jomtien (1990), a Declaração de Salamanca (1994) e a Convenção da Guatemala (1999), os quais contribuíram de maneira significativa para a formulação de políticas de inclusão em diferentes países. No entanto, o que prevaleceu nesse momento, foi a estimulação de mudanças no ensino, nas práticas de formação de professores e nas diretrizes educacionais, implementando ações e políticas dentro do setor educacional.

Aqui destacamos que essas discussões ocorrem no nível de setorização da educação, e como definido já na década de 1990 por Libâneo (1992), a setorização da educação é uma questão complexa, que implica uma “[...] articulação do sistema educacional e seus subsistemas com o sistema econômico, sistema produtivo, sistema cultural e outros [...]” (p. 88). Logo, é pautando-se nessa setorização, que algumas ações e políticas já identificadas na literatura, se mostram, no estudo que apresentamos neste artigo, como resultantes desse primeiro momento de discussões sobre a educação inclusiva, destacando-se dentre elas (1) a definição de estratégias e dispositivos ancorados em saberes médico-psiquiátricos (Bergamo & Santos, 2025); (2) a implementação de atividades avaliativas e censos que possam garantir a eficácia e o controle de propostas educacionais que, geralmente, se enraízam no neoliberalismo (Shimada, Komuro & Mattos, 2024); e (3) a promoção de uma reforma educacional que contemple a adaptação curricular e a acessibilidade arquitetônica do ambiente escolar (Barbosa, Fialho & Machado, 2018).

Apesar de o primeiro momento de discussões sobre a educação inclusiva ser proeminente para um olhar mais cuidadoso às questões relacionadas a diversidade humana, esse mesmo olhar se torna mais crítico no que podemos identificar como sendo o segundo momento de discussão, que, por sua vez, estamos a vivenciar no panorama global dentro do tema da educação inclusiva. No segundo momento, são abordadas diversas categorias analíticas que interseccionam o cenário educacional, a fim de descortinar problemas invisibilizados quanto ao acesso aos direitos humanos.

Enquanto nas discussões oriundas do momento intrasetorial, a educação inclusiva se pautava na setorização, no segundo momento, a pauta das discussões se ancora na interseccionalidade. Apesar de observarmos o início do segundo momento de discussões no cenário internacional, ainda não é possível considerar como extinto o primeiro momento, o intrasetorial, já que ainda podemos identificar a sua presença em alguns círculos de discussão e políticas governamentais.

No momento das discussões interseccionais, questões se concentram em categorias analíticas, que, embora sejam historicamente invisibilizadas, influenciam aspectos das relações sociais constituídas no cenário educacional, provocando novos tópicos de discussão

ao tratarmos da educação inclusiva, tais como capacitismo, colonialismo, racismo e heteropatriarcado (Collins & Bilge, 2016; Crenshaw, 2002; Gesser, Block & Mello, 2020).

A educação inclusiva no contexto brasileiro

Desde a década de 1990, importantes movimentos internacionais em prol da educação proporcionaram a introdução de um cenário educacional mais inclusivo, o que também reverbera no Brasil através de diferentes dispositivos legais (Brasil, 1945; Unesco, 1990; Unesco, 1994; Brasil, 2021). No entanto, já em 1961, com a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) inaugurada no Brasil, podemos analisar discussões incipientes sobre uma educação que considerasse a diversidade, trazendo à tona o direito de acesso das pessoas com deficiência (Brasil, 1961), apesar de ser um tipo de discussão, assim como analisam Figueiredo *et al.* (2022), pautada no modelo caritativo e assistencialista. Isso reverberou mais tarde na Constituição de 1988, que no artigo 208, trata sobre a obrigatoriedade da educação gratuita para estudantes dos 4 aos 17 anos, sendo enfatizada a educação especializada para pessoas deficiências, abordando ainda a promoção da pluralidade de ideias e respeito à diversidade sem preconceitos ou discriminação de qualquer natureza (Brasil, 1988).

Como resultado do primeiro momento de discussões sobre a educação inclusiva, mudanças relevantes foram demonstradas por meio de ações e políticas implementadas no território brasileiro, a fim de definir tanto terminologicamente os estudantes que deveriam ser incluídos no sistema educacional como sistematicamente os serviços educacionais que tais estudantes deveriam receber no ambiente escolar (Brasil, 2008; 2009; 2011).

No entanto, simultaneamente a essas ações e políticas, que por sua vez ainda vigoram no território brasileiro, outras ações se mostram como provocativas ou pontos iniciais de reflexão para que se tenha uma abertura política e educacional para o que é gerado no segundo momento de discussões, que neste artigo, denominamos como momento interseccional. Uma dessas ações que podemos considerar aqui data de 2003, quando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação no Brasil, oficializa a obrigatoriedade do ensino da história e cultura afro-brasileira nas escolas do território nacional (Brasil, 2003). Junto a essa, ainda podemos identificar outra ação em 2010, quando é instituído o Estatuto da Igualdade Racial, no qual se estabelecem diretrizes para a superação do racismo e a valorização das pessoas e identidade negra (Brasil, 2010).

No território brasileiro, se destaca nos últimos anos como um documento que também se apoia em princípios de uma educação inclusiva, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), um instrumento normativo orientador que reafirma o compromisso com a formação ética e cidadã dos estudantes. A BNCC assume como princípios fundamentais o combate às diversas formas de violência e preconceito, a promoção do respeito às diferenças

e a garantia dos direitos humanos, reconhecendo tais dimensões como estruturantes do processo educativo. Esses temas são tratados de maneira transversal ao longo do currículo, orientando práticas pedagógicas que visam à construção de uma escola democrática, equitativa e socialmente justa, na qual a educação inclusiva se configura não apenas como diretriz legal, mas como um compromisso ético e pedagógico com a valorização da diversidade humana (Brasil, 2018)

Discussões sobre educação inclusiva na Educação Matemática

Na Educação Matemática, a educação inclusiva é introduzida como um importante terreno de investigações e pesquisas (Gómez *et al.*, 2025; Góes, Nogueira & Góes, 2025), no entanto, é fundamental identificarmos aqui como e com quais pautas de discussão a educação inclusiva foi abordada na Educação Matemática considerando o cenário internacional. Com essa preocupação, podemos identificar a inauguração da expressão “Educação Matemática Inclusiva” no estudo apresentado por Solar (1995) no Canadá, emergindo na década de 1990, a partir de reflexões críticas ligadas à Pedagogia Feminista e à Teoria da Educação Libertadora de Paulo Freire (1921-1997).

No estudo de Solar (1995), a inclusão é abordada na Educação Matemática, não como integração formal de grupos tradicionalmente marginalizados, mas sim como um processo complexo que busca reestruturar práticas pedagógicas para superar as que historicamente se consolidaram como excludentes, com a finalidade de promover a participação ativa e emancipada de todos os estudantes (Solar, 1995). No entanto, o estudo de Solar (1995) inaugura a expressão “Educação Matemática Inclusiva” colocando sua lente investigativa nas relações entre gênero e a matemática como ciência, o que se dinamizou de maneira distinta em outros países, já que no Brasil, por exemplo, a expressão “Educação Matemática Inclusiva” começa a ser utilizada colocando uma lente investigativa principalmente em estudantes público da Educação Especial, tais como os estudantes com deficiência (Manrique & Viana, 2021; Viana & Manrique, 2018).

Segundo Solar (1995), a proposta educacional é inclusiva quando se fundamenta na participação ativa de todos os estudantes; evita e combate os estereótipos sexistas nas falas e textos; e estimula a cooperação entre os estudantes para que todos possam participar das aulas de matemática de maneira pertinente ao desenvolvimento intelectual. A forma como Solar (1995) desenha o que ela denomina “Educação Matemática Inclusiva”, não explicita um enquadramento no segundo momento de discussões que temos identificado no cenário internacional, o momento interseccional, no entanto, entendemos que é um estudo que nos estimula a assumirmos uma nova postura nas pesquisas que desenvolvemos na Educação Matemática quando abordamos a educação inclusiva.

A título ilustrativo, compartilhamos o que Souza e Fonseca (2024) argumentam: “o silêncio de grande parte das alunas nas aulas de matemática e, muitas vezes, o ‘aparente desinteresse’ pela matéria refletem toda uma produção discursiva sobre o que constitui ‘ser uma boa mulher’ e uma boa aluna” (p. 79). É nítido que os autores apresentam uma narrativa sobre gênero e Matemática; contudo, Solar (1995) alerta os educadores para a importância de incluir meninas e mulheres nos debates, sem desvalorizá-las ou situá-las em definições ou pressupostos estigmatizantes.

Tendo em vista que, ao longo de vários séculos, as mulheres foram postas como “incapazes” de trabalhos intelectuais, na opinião de muitas pessoas e círculos sociais, não havia por que “mobilier” a cabeça da mulher com informações ou conhecimentos, já que seu destino primordial, como esposa e mãe, exigiria, acima de tudo, uma moral sólida e bons princípios (Méndez, 2022). Historicamente, a mulher foi considerada, em primeiro lugar, a mãe virtuosa, o pilar de sustentação do lar, a educadora das gerações do futuro (Louro, 1997, p. 446).

Com essas considerações, entendemos ser urgente um estudo, tal como nos esforçamos em uma pesquisa em desenvolvimento, que tenha o compromisso de introduzir uma reflexão interseccional envolvendo questões relacionadas a diferentes marcadores, como o gênero, na Educação Matemática, ampliando o entendimento de “Educação Matemática Inclusiva” iniciado na década de 1990 no Canadá. Inicialmente, considerando o contexto educacional brasileiro, entendemos como fundamental que essa reflexão interseccional se insira em uma problemática histórica no nosso país: o estudo de tópicos relacionados à geometria. Nas próximas linhas, fazemos uma breve exposição dessa problemática em que se insere nossa pesquisa.

O ensino de geometria no contexto brasileiro

Historicamente, o Brasil tem algumas particularidades no desenvolvimento do currículo no que se refere aos tópicos matemáticos comumente abordados na geometria. Desde a chegada dos jesuítas, juntamente com o governador-geral, Tomé de Sousa, o Brasil passou por um processo em que padres foram os precursores do processo de escolarização (Caldatto & Pavanello, 2015).

Nesse contexto, havia indicativos de vulnerabilização do ensino de Matemática promovido pela ação educacional dos jesuítas no Brasil colonial, uma vez que “o estudo de matemática restringia-se à aritmética, não abordando conhecimentos de áreas como a geometria e a álgebra” (Caldatto & Pavanello, 2015, p. 104). Esse cenário passa a sofrer alterações somente a partir de 1759, com a chegada do Marquês de Pombal, quando são instituídas as aulas régias, responsáveis pela reorganização do ensino por meio da criação de disciplinas isoladas e que tinham como principal preocupação a segurança, particularmente voltada

à família real e às riquezas extraídas do Brasil e enviadas a Portugal. Apenas a partir desse momento, se principiou a modificação nos conteúdos de matemática que eram ensinados no nosso território, passando a contemplar a álgebra e geometria (Miorim, 1998).

Assim, partimos para o objeto de análise desse artigo, a geometria, já que pesquisas apontam que somente depois dos Parâmetros Curriculares Nacionais, na década de 1990, ela passou a ser discutida em pesquisas da Educação Matemática (Costa & Santos, 2020; Costa, 2020; Silva & Rodrigues, 2025). Em razão de que, segundo Caldato e Pavanello (2015), ao longo do século XIX, o ensino de geometria passa a integrar de forma mais estruturada os currículos das escolas secundárias e dos cursos preparatórios, influenciado por modelos europeus. Ao longo do século XX, o ensino de geometria sofre impactos importantes das reformas educacionais e dos movimentos pedagógicos internacionais.

Nesse período, há influência do Movimento da Matemática Moderna, a partir da década de 1960. Esse movimento se destacou como precursor das mudanças mais profundas no ensino de matemática. No entanto, acabou colaborando para a redução do espaço da geometria nos currículos escolares, privilegiando abordagens algébricas e estruturais. Isso levou ao esvaziamento dos conteúdos geométricos na educação básica da época. Isso resultou em um longo período de declínio do ensino de geometria nas escolas brasileiras, que foi agravado pela falta de formação específica dos professores e pela ausência de propostas didáticas condizentes (Caldatto & Pavanello, 2015; Pachêco & Silva, 2019).

Acrescentamos ainda que, segundo Pachêco e Silva (2019), a geometria historicamente ocupou um lugar secundário no ensino de matemática, frequentemente subordinada à aritmética e, posteriormente, à álgebra. Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, por exemplo, refletiu-se em práticas pedagógicas fragmentadas, marcadas pela instrução mecânica de nomenclaturas e formas geométricas, sem a exploração das relações com o cotidiano dos estudantes e o desenvolvimento do raciocínio e do pensamento geométrico.

Com essa trajetória, surgiram lacunas conceituais que se prolongam ao longo dos anos, mas, “nas últimas décadas no Brasil, podemos verificar o grande avanço com as pesquisas em Educação Matemática. Com o ensino da Geometria, isso não tem sido diferente” (Costa, 2020, p. 129), trazendo para a geometria uma nova releitura. Ao longo do tempo, a Geometria foi se resignificando com as mudanças no processo educacional, o que levou muitos professores a enfrentarem desafios difíceis (Custódio & Pontes, 2026; Urrutia & Laguna, 2025; Ribeiro, Silva & Menzes, 2025) e até a procrastinarem o ensino dos conteúdos geométricos, deixando-o esquecido até o final do ano letivo. A maior consequência desse processo foi a não abordagem desses conteúdos no processo de ensino. Entretanto, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), o Plano Nacional de Educação (PNE) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) trouxeram um resgate significativo no Ensino da Geometria no

Brasil, centralizando seus conteúdos no processo educacional (Silva & Rodrigues, 2025, p. 2).

No estudo que compartilhamos a seguir, nos ocupamos especificamente com o ensino de geometria, assim como suas particularidades em uma escola pública do estado de São Paulo (Brasil), a fim de responder a seguinte pergunta: como a educação inclusiva é abordada no material pedagógico utilizado pelo professor de matemática em uma escola pública do estado de São Paulo, o estado mais populoso do Brasil?

METODOLOGIA

Nas próximas páginas, apresentamos um estudo que foi realizado no âmbito de uma pesquisa-ação desenvolvida através de um importante programa de pesquisa financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), uma das agências brasileiras de fomento à pesquisa científica. No estudo que aqui apresentamos, assumimos uma abordagem qualitativa, dado que, segundo Mattar e Ramos (2021), “ela tem como objetivo geral compreender determinados fenômenos em profundidade” (p. 101). No entanto, seu caráter é descritivo-exploratório, uma vez que não assimila o compromisso de grandes aprofundamentos na análise.

O estudo descreve a presença de elementos geradores de discussão em tarefas que abordam a geometria no 9º ano do ensino fundamental em uma escola pública e produzidas pela Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, com o intuito de orientar o trabalho docente. Sendo assim, o presente estudo se desenvolve a partir de uma pesquisa documental (Mattar & Ramos, 2021).

A pesquisa documental pode analisar diferentes documentos, assim como esclarecem Merriam e Tisdell (2016), mas neste estudo, foram analisados especificamente o que em uma classificação, podemos denominar como documentos visuais (slides disponibilizados pela Secretaria da Educação). Tendo em vista que este estudo, assim como anunciamos anteriormente, é parte de uma pesquisa-ação, apresentamos inicialmente o contexto institucional em que são utilizados os documentos visuais assim como a articulação com a bibliografia identificada na fase exploratória da pesquisa-ação em que o estudo está inserido, já que, como a primeira fase de uma pesquisa-ação, é a etapa em que se descobre o campo de pesquisa e as reais expectativas da situação investigada (Thiollent, 2025).

Contexto institucional

A rede estadual de ensino do Estado de São Paulo, é uma das maiores redes públicas de ensino no Brasil, e uma de suas práticas, consiste na disponibilização aos docentes de um recurso audiovisual pronto, e que é sugerido para utilização em sala de aula pelos professores de educação básica. Esse recurso, é comumente denominado “Material Digital”, e

pode ser apresentado aos estudantes em formato de *slides* ou em arquivos no formato *.pdf*. Além disso, o “Material Digital” é editável, permitindo que o professor acrescente ou retire o que julgar necessário, adaptando-o às especificidades e às condições de cada turma de estudantes, de modo a potencializar o desenvolvimento das aulas.

O “Material Digital” em formato de slides, geralmente é organizado de maneira a apresentar os objetivos, os conteúdos e as habilidades que serão desenvolvidas, seguindo uma ordem na qual as aulas são enumeradas de acordo com o que deve ser ensinado aos estudantes. Por exemplo, no 9º Ano do Ensino Fundamental, a primeira aula aborda a construção de um triângulo, a segunda a soma das medidas dos ângulos internos de um triângulo, e, visto que é inviável apresentar o conteúdo em apenas uma aula, o conteúdo continua na terceira aula (Figura 1), criando um encadeamento de tópicos que são sequencialmente abordados nas aulas de matemática.

Figura 1: Nomenclatura das aulas no Material Digital



Fonte: Seduc, 2025.

Neste estudo, foram consideradas as quatro primeiras aulas de matemática de uma escola dessa rede pública de ensino e que ocorreram no segundo bimestre letivo do ano de 2025, ocasião que a Professora de Matemática fez uso do “Material Digital”, que por sua vez, apresenta os seguintes objetivos: (1) Reconhecer a condição de existência de um triângulo por sua construção; (2) Resolver problemas relacionados à soma das medidas dos ângulos internos de um triângulo; (3) Obter a soma das medidas dos ângulos externos de um triângulo a partir da soma das medidas dos ângulos internos do triângulo; (4) Resolver problemas relacionados à soma das medidas dos ângulos externos de um triângulo; e (5) Reconhecer a rigidez associada a formas triangulares.

Assim, diferentes aulas podem apresentar os mesmos objetivos ou ainda, uma habilidade para diferentes objetivos. Considerando a BNCC, que como já citamos anteriormente é um importante documento que direciona o trabalho curricular no território brasileiro, duas habilidades são consideradas nas aulas analisadas no nosso estudo: (1) Construir triângulos, com régua e compasso, reconhecer a condição de existência do triângulo quanto à medida dos lados, e verificar que a soma das medidas dos ângulos internos de um triângulo é 180° ; (2) Reconhecer a rigidez geométrica dos triângulos e suas aplicações, como na construção de estruturas arquitetônicas (telhados, estruturas metálicas e outras) e nas artes plásticas (Brasil, 2017, p. 305).

O Material Digital analisado

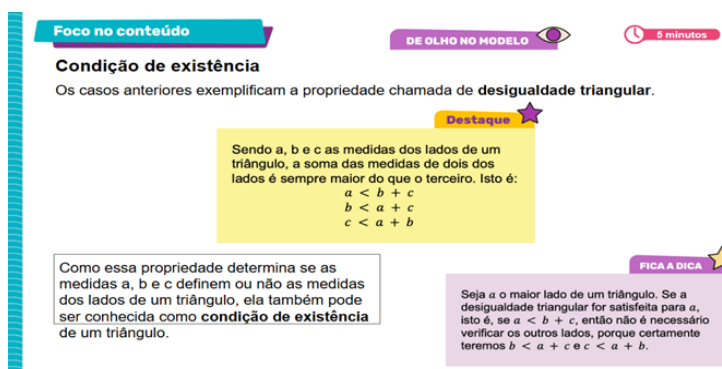
O “Material Digital” apresenta uma estrutura que organiza as tarefas que contribuem para a aprendizagem progressiva do estudante, assumindo sempre três partes na sua estruturação. A primeira parte é denominada “Para Começar” (Figura 2), sensibilizando a turma dentro do tópico matemático que será abordado, em seguida, o material segue para a segunda parte, conhecida como “Foco no Conteúdo”, onde se expõe os conceitos e práticas da aula (Figura 3). O Material finaliza com a terceira parte, o “Aplicando”, onde indica atividades com possibilidades mais amplas, geralmente explorando questões extraídas de provas para ingresso em diferentes universidades (Figura 4).

Figura 2: Introdução das aulas no Material Digital



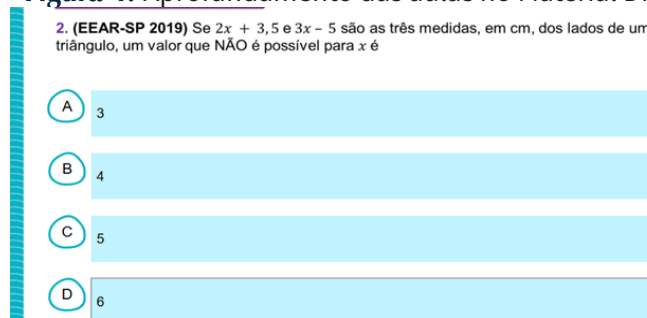
Fonte: Seduc, 2025.

Figura 3: Foco no Conteúdo das aulas no Material Digital



Fonte: Seduc, 2025.

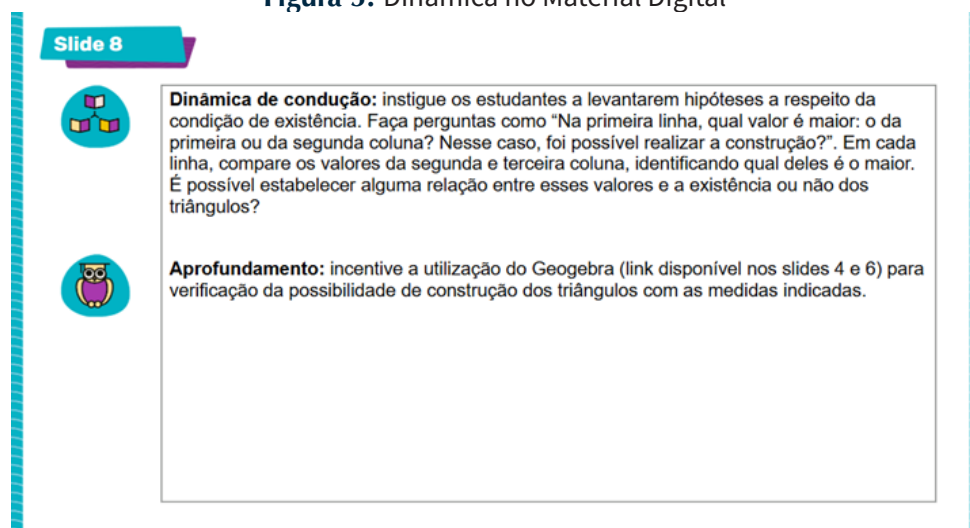
Figura 4: Aprofundamento das aulas no Material Digital



Fonte: Seduc, 2025.

Todas as tarefas do “Material Digital” apresentam o gabarito e a resolução passo a passo, indicando nos finais de algumas aulas, uma dinâmica que possibilita a participação ativa de todos os estudantes, trazendo um direcionamento para sua execução. Veja na Figura 5, retirada da aula 1, que aborda o conteúdo: Soma das medidas dos ângulos internos de um triângulo: resolução de problemas, um dos direcionamentos proporcionados pelo material.

Figura 5: Dinâmica no Material Digital



Slide 8

Dinâmica de condução: instigue os estudantes a levantarem hipóteses a respeito da condição de existência. Faça perguntas como “Na primeira linha, qual valor é maior: o da primeira ou da segunda coluna? Nesse caso, foi possível realizar a construção?”. Em cada linha, compare os valores da segunda e terceira coluna, identificando qual deles é o maior. É possível estabelecer alguma relação entre esses valores e a existência ou não dos triângulos?

Aprofundamento: incentive a utilização do Geogebra (link disponível nos slides 4 e 6) para verificação da possibilidade de construção dos triângulos com as medidas indicadas.

Fonte: Seduc, 2025.

O recurso pedagógico é elaborado com base nas diretrizes do currículo utilizado em todas as escolas que compõem a rede pública de ensino, que por sua vez, visa garantir a coerência entre as competências e habilidades previstas nas séries e componentes curriculares.

DISCUSSÃO

Na nossa análise, o Material Digital se mostrou amplamente articulado com a BNCC, um importante documento orientador no território brasileiro, que por sua vez, situa a geometria como aquela que:

[...] envolve o estudo de um amplo conjunto de conceitos e procedimentos necessários para resolver problemas do mundo físico e de diferentes áreas do conhecimento. Assim, nesta unidade temática, estudar posições e deslocamento no espaço, formas e relações entre elementos de figuras planas e espaciais pode desenvolver o pensamento geométrico dos alunos. Esse pensamento é necessário para investigar propriedades, fazer conjecturas e produzir argumentos geométricos convincentes. É importante, também, considerar o espaço funcional que deve estar presente no estudo da geometria: as transformações geométricas, sobretudo as simetrias. As ideias matemáticas fundamentais a essa temática são, principalmente, construção, representação e interdependência (Brasil, 2018, p. 267).

Os educadores matemáticos intensificaram nos últimos anos investigações para um melhor entendimento do ensino de geometria, com proposições que possam ser efetivadas

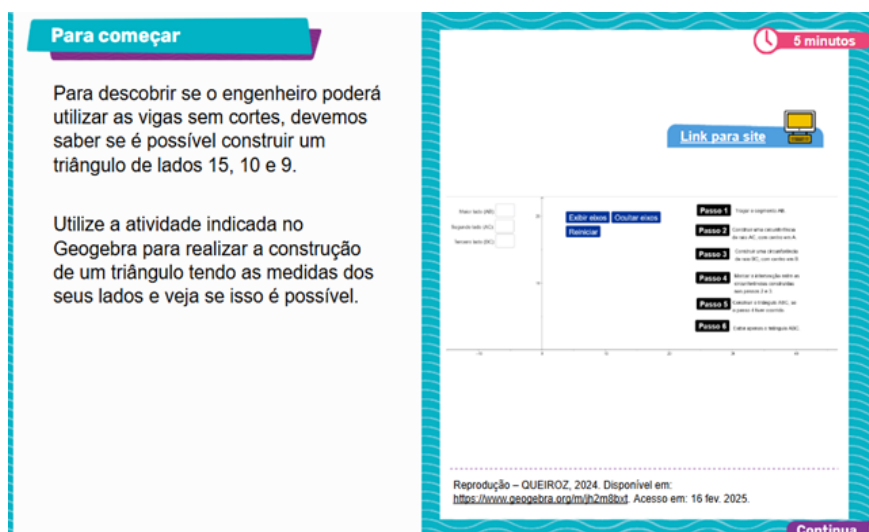
com os professores, seja em cursos de formação inicial como de formação continuada. No entanto, os livros didáticos oferecem propostas metodológicas que às vezes se distanciam da realidade que se mostra na sala de aula (Fonseca *et al.*, 2011).

O resgate para o ensino da geometria, direciona professores e pesquisadores a refletirem sobre as implementações de alternativas para processos avaliativos, buscando a superação das dificuldades encontradas no ensino, tanto do básico quanto superior. Com isso, assume-se que a geometria precisa ser tratada para além dos muros da sala de aula. As suas competências para noções espaciais e a resolução de problemas são fundamentais para o desenvolvimento de generalização, abstração, medidas, comparação, dentre outros (Fonseca *et al.*, 2011).

Com isso, notamos no “Material Digital” uma tentativa implícita de resgatar o ensino de geometria estruturando uma proposta pedagógica que, por ser utilizada em todas as escolas da rede de ensino, se implementa como padrão. Na Educação Matemática, professores e pesquisadores exercitam continuamente sobre a implementação de alternativas aos processos avaliativos tradicionais, com vistas à superação das dificuldades historicamente observadas na educação desse componente curricular, tanto na educação básica quanto no ensino superior. Logo, a produção de um material padronizado e que aborda exatamente o mesmo sequenciamento temporal e de tarefas para que seja utilizado por todas as escolas do estado mais populoso do Brasil, com cerca de 46 milhões de habitantes e múltiplas realidades, não se enquadra na perspectiva inclusiva que temos discutido atualmente.

A aula 1 (Figura 6), construindo um triângulo, apresenta uma diversidade de estratégias de aprendizagem, particularmente pelo uso de softwares de geometria dinâmica, visto que possibilita diferentes formas de representação (visual, geométrica e dinâmica). Esse aspecto dialoga com Solar (1995), ao favorecer o acesso ao conhecimento matemático por diferentes vias, respeitando ritmos e estilos cognitivos distintos, mas nos questionamos a forma como esse material é utilizado na aula de matemática, já que uma orientação fundamental e que não foi encontrada nas orientações fornecidas pela Secretaria da Educação quanto ao uso do material, é que o “Material Digital” não deve ser o único recurso a ser utilizado com toda a turma, pois na perspectiva inclusiva, a sua utilização deve ser apenas um dos recursos, que junto a outro, permitam a constituição de um ambiente de aprendizagem pautado em um desenho universal.

Figura 6: GeoGebra no Material Digital

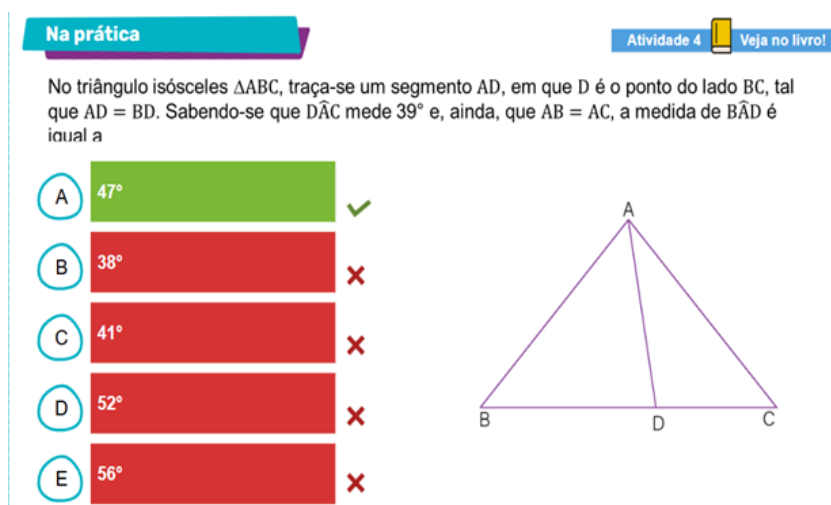


Fonte: Seduc, 2025.

Em todo material há evidências de uma aula que promove, ativamente, a participação dos estudantes, ao instigá-los a formular hipóteses, testar as possibilidades e verificar resultados, e isso contribui para a construção da matemática de forma menos excludente e mais dialógica. Contudo, não há menções explícitas a flexibilizações, acessibilidade comunicacional, sugestões de adaptações ou estratégias específicas para estudantes com deficiência, por exemplo, o que compromete o alinhamento da proposta inclusiva.

Já a aula 2, soma das medidas dos ângulos internos de um triângulo – Parte 1, incentiva a interação entre pares, para discutir observações, promovendo a aprendizagem colaborativa e o diálogo matemático, elementos importantes em uma perspectiva inclusiva, mas mantém ênfase em exercícios padronizados e resoluções fechadas, com predomínio de respostas objetivas (Figura 7), o que pode limitar a participação de estudantes que tenham características distintas de aprendizagem ou necessidades educacionais específicas.

Figura 7: Atividade do Material Digital



Fuente: Seduc, 2025.

Também não se observam orientações objetivas sobre flexibilização ou desenvolvimento de estratégias ou acessibilidade, aspectos da abordagem inclusiva proposta por Solar (1995), como citado anteriormente. Metodologicamente, a Aula 3, soma das medidas dos ângulos internos de um triângulo – Parte 2, valoriza diferentes estratégias para resolução das atividades, uma vez que algumas delas trazem mais de um caminho para chegar ao resultado, por exemplo, uso direto da soma dos ângulos internos ou identificação das propriedades de triângulos equiláteros e isósceles. Esse aspecto reconhece que os estudantes constroem o conhecimento matemático de formas variadas, o que pode favorecer a participação de estudantes com múltiplos modos de pensar (Figura 8).

Figura 8: Orientações ao professor no Material Digital

Fuente: Seduc, 2025.

No entanto, não há orientações explícitas, nessa aula, sobre a flexibilização de tempos, recursos acessíveis ou abordagens diferenciadas, aspectos fundamentais e que já foram preconizadas desde o primeiro momento de discussões sobre educação inclusiva no cenário internacional. Por fim, a Aula 4, soma das medidas dos ângulos externos de um triângulo, inicialmente, destaca-se por contextualizar o conteúdo por meio da situação-problema envolvendo a programação de um robô (Figura 9), o que se aproxima de uma experiência concreta e com potencial significativo para diferentes estudantes, aspecto que dialoga com uma educação que considera a diversidade.

Figura 9: Situação no Material Digital

Fuente: Seduc, 2025.

No entanto, ainda predominam os exercícios fechados e sequências padronizadas, enfatizando resultados corretos e resoluções ideais. Também não são sugeridas estratégias de flexibilização, adaptações, nem recursos voltados à acessibilidade, limitando o alcance inclusivo, especialmente no que nos referimos ao apoio às diferenças individuais dos estudantes.

Em suma, o “Material Digital” **não apresentam evidências explícitas** que resultem das discussões sobre educação inclusiva geradas nos diferentes momentos de discussão, mas amplifica algo que merece uma maior investigação, como as diferentes categorias analíticas se interseccionam nesse contexto de ensino de matemática que, já no material utilizado, normatiza tempos e sequências de tópicos a serem abordados para uma turma de estudantes que, na sua natureza, já é diversa e traz consigo diferentes marcadores gerados por distintos processos de exclusão.

As orientações disponibilizadas pela Secretaria da Educação quanto a utilização do recurso analisado, não contemplam possíveis vulnerabilidades que interseccionam a aula de matemática, e que, quando ignoradas, influenciam negativamente no processo de

aprendizagem. Quando pensamos na insegurança alimentar, na possível carência física ocasionada pelo ambiente doméstico, na instabilidade financeira de algumas famílias, nos conflitos de convivência, e nas tensões de identidade, facilmente observamos que este material pode ser utilizado, mas com várias observações que se conduzem localmente e segundo a demanda particular de cada turma, cada escola, cada região geográfica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, notamos que o professor de matemática pode se ver diante de um dilema ético ao manusear um material que trata o conhecimento como algo puramente técnico e despersonalizado. A eficácia de qualquer prática inclusiva depende do reconhecimento de que o “erro” no cálculo pode ser, na verdade, um grito de socorro ou uma manifestação de exaustão social. Uma Educação Matemática que pretenda ser verdadeiramente transformadora precisa romper com a lógica da entrega fria de conteúdo, integrando o olhar para as vulnerabilidades humanas como o primeiro passo para qualquer construção de saber, e a interseccionalidade possibilita potencializarmos esse tipo de discussão.

O Material Digital analisado, tem potencial para a inclusão quando há possibilidades para que o professor possa fazer adaptações, uma vez que é editável, o que permite que o docente adeque as atividades e explicações para suprir os diferentes ritmos de aprendizagem e necessidades específicas dos estudantes, no entanto, isso não é explicitado pela Secretaria da Educação, gerando um cenário de utilização padronizado e que desconsidera a diversidade local.

Assim, pode-se afirmar que o recurso pedagógico contém indícios, sucintos, de uma abordagem inclusiva, sobretudo metodológica, mas carece de intencionalidade explícita voltada à inclusão educacional em sentido amplo, incluindo na discussão metodológica a pluralidade e as categorias analíticas que interseccionam uma aula de matemática.

Dessa forma, conclui-se que o material não explicita uma proposta de educação inclusiva, mas apresenta elementos indiretos, sobretudo relacionados à diversidade de estratégias cognitivas e à valorização do raciocínio. Quando nos direcionamos para a geometria, o “Material Digital” apresenta poucas ou nenhuma proposta metodológica de ensino, o que não deveria acontecer, dado que a história mostra a pouca priorização no ensino.

O estudo aqui apresentado é limitado, já que não apresenta a triangulação da pesquisa documental com dados extraídos quando a aula é conduzida pelos professores de matemática, no entanto, futuros estudos, podem superar essa limitação apresentando discussões envolvendo um maior número de escolas participantes.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), por meio do Programa de Pesquisa em Educação Básica (PROEDUCA), em cooperação com a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEDUC-SP), sob o processo nº 2023/11713-0.

REFERÊNCIAS

- Barbosa, D. S., Fialho, L. M. F., & Machado, C. J. S. (2018). Educação inclusiva: aspectos históricos, políticos e ideológicos da sua constituição no cenário internacional. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 18(2), pp. 1-20.
- Barros, R. C. P., & Pavanello, R. M. (2022). Relações entre figuras geométricas planas e espaciais no ensino fundamental: o que diz a BNCC? *JIEEM*, 15(1), pp. 11–19.
- Bergamo, T., & Santos, L. A. O. (2025). Governamentalidade e educação inclusiva em tempos neoliberais. *Albuquerque: Revista de Estudos Culturais*, 17(33), pp. 83-103.
- Both, E. L., Maschio, L. C., & Pertile, K. P. (2024). O estudo de inequações no plano no ensino médio: uma proposta de ensino utilizando GeoGebra. *REMAT: Revista Eletrônica da Matemática*, 11.
- Brasil. (1961). *Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961*. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União.
- Brasil. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Diário Oficial da União.
- Brasil. (2003). *Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003*. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”, e dá outras providências. Diário Oficial da União.
- Brasil. Ministério da Educação. (2008). *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva*. Secretaria de Educação Especial.
- Brasil. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. (2009). *Resolução nº 4, de 2 de outubro de 2009*. Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. Secretaria de Educação Especial.
- Brasil. (2010). *Lei nº 12.288, de 20 de julho de 2010*. Institui o Estatuto da Igualdade Racial; altera as Leis nos 7.716, de 5 de janeiro de 1989, 9.029, de 13 de abril de 1995, 7.347, de 24 de julho de 1985, e 10.678, de 23 de maio de 2003. Diário Oficial da União.
- Brasil. (2011). Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. *Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências*. Diário

Oficial da União.

- Brasil. Ministério da Educação. (2018). *Base Nacional Comum Curricular*. Secretaria de Educação Básica.
- Caldatto, M. E., & Pavanello, R. M. (2015). Um panorama histórico do ensino de geometria no Brasil: de 1500 até os dias atuais. *Quadrante*, 24(1), pp. 103-128.
- Collins, P. H., & Bilge, S. (2021). *Interseccionalidade*. Boitempo.
- Costa, A. P., & Santos, M. R. (2020). O pensamento geométrico na licenciatura em Matemática: uma análise à luz de Duval e Van-Hiele. *Educação Matemática Debate*, 4(10), pp. 1-20.
- Costa, A. P. (2020). A Geometria na educação básica: um panorama sobre o seu ensino no Brasil. *Revista Educação Matemática em Foco*, 9(1), pp.128-152.
- Crenshaw, K. (2002). Documento para o Encontro de Especialistas em Aspectos da Discriminação Racial Relativos ao Gênero. *Revista Estudos Feministas*, 10(1), pp. 171-188.
- Custódio, E. S., & Pontes, J. S. (2026). Ensino da geometria com materiais alternativos: uma proposta prática nos anos finais do ensino fundamental. *Paradigma*, 47(1), pp. 1-23.
- Figueiredo, R. M. E., Ortega, F. R., Diello, M. L., & Silva, E. F. (2022). Educação inclusiva na perspectiva da interseccionalidade: trilhando um caminho anticapacitista. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 45(2), pp. 1-14.
- Fonseca, M. C. F. R., Lopes, M. P., Barbosa, M. G. G., Gomes, M. L. M., & Dayrell, M. M. M. S. S. (2011). *O ensino de geometria na escola fundamental: três questões para a formação do professor dos ciclos iniciais*. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora.
- Gesser, M., Block, P., & Mello, A. G. (2020). Estudos da deficiência: interseccionalidade, anticapacitismo e emancipação social. In M. Gesser, P. Block & P. H. Lopes (Orgs.), *Estudos da deficiência: Anticapacitismo e emancipação social* (pp. 17-35). CRV.
- Góes, H. C., Nogueira, C. M. I., & Góes, A. R. T. (2025). Formação docente para uma educação matemática inclusiva: diálogos entre o desenho universal para aprendizagem e o pensamento complexo. *Paradigma*, 46(1), pp. 1-25.
- Gómez, A. C., Hurtado, I. G., Rodríguez, N. C., & González, L. C. C. (2025). Diseño de una tarea de formación inicial de docentes de primaria para la construcción de conocimiento especializado sobre la enseñanza inclusiva de la generalización. *Paradigma*, 46(1), pp. 1-27.
- Libâneo, J. C. (1992). Os significados da educação, modalidades de prática educativa e a organização do sistema educacional. *Inter-Ação*, 16(2), pp. 67-90.
- Louro, G. L. (1997). Mulheres na sala de aula. In Priore, Mary Del; Bassanezi, Carla (Org). *História das mulheres no Brasil*. São Paulo: Contexto (pp. 443-481).

- Manrique, A. L., & Viana, E. A. (2021). *Educação matemática e educação especial: diálogos e contribuições*. Belo Horizonte: Autêntica.
- Méndez, N. P. (2022). As mulheres e o trabalho intelectual: uma longa história de interdições. In D. Karpowicz, M. Karawejczyk, & M. R. Freitas (Orgs.), *Mulheres fazendo história: da invisibilidade ao protagonismo*. (pp. 42-66). Pembroke Collins.
- Merriam, S. B.; Tisdell, E. J. (2016). *Qualitative research: a guide to design and implementation*. 4. ed. San Francisco: Jossey-Bass.
- Miorim, M. A. (1998). *Introdução à história da educação matemática*. São Paulo: Atual.
- Pachêco, F. F. F., & Silva, A. S. (2020). O estudo de geometria nos anos iniciais do ensino fundamental a partir dos parâmetros para educação básica do estado de Pernambuco: um olhar sob a ótica da teoria de Van Hiele. *Revista Paranaense de Educação Matemática*, 8(17), pp. 475–492.
- Ribeiro, M., Silva, C., & Menezes, S. (2025). Conhecimento matemático especializado do professor no âmbito da transformação geométrica isométrica reflexão e da simetria: elementos críticos para uma prática interpretativa. *Paradigma*, 46(1), pp. 1-25.
- Seduc. Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. (2025). *Soma das medidas dos ângulos internos de um triângulo – Parte 1 e Parte 2*. Material digital para professores da rede estadual de ensino, 9º ano do Ensino Fundamental, 2º bimestre, aulas 2 e 3. São Paulo: SEDUC-SP.
- Silva, E. J. S., & Rodrigues, R. F. (2025). Uma investigação histórica do Ensino de Geometria no Brasil. *Revista Baiana de Educação Matemática*, 6(1), pp. 1–27.
- Shimada, M. F. P. H., Komuro, L. S. F., & Mattos, A. R. (2024). A legalidade da educação inclusiva frente ao neoliberalismo. *Revista Jurídica Luso-brasileira*, 10(5), pp. 921-943.
- Solar, C. (1995). An inclusive pedagogy in mathematics education. *Educational Studies in Mathematics*, 28(3), pp. 311-333.
- Souza, M. C.; Reis, F., & Fonseca, M. C. F. R. (2024). *Relação de gênero, educação matemática e discurso: enunciados sobre mulheres, homens e matemática*. Belo Horizonte: Autêntica Editora.
- Thiollent, M. (2025). *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez Editora.
- Unesco (2020). *Paper commissioned for the 2020 Global Education Monitoring Report, Inclusion and education*. Documento ED/GEMR/MRT/2020/P1/8
- Urrutia, M. C. M., & Laguna, F. E. D. (2025). Conocimiento especializado para la enseñanza de la optimización del área de un rectángulo, que construyen profesores en formación a través de un estudio de clases. *Paradigma*, 46(1), pp. 1-19.
- Viana, E. A., & Manrique, A. L. (2018). A educação matemática na perspectiva inclusiva:

investigando as concepções constituídas no Brasil desde a década de 1990.
Perspectivas da Educação Matemática, 11(27), pp. 649-666.

Apéndice - Información sobre el artículo

Historico editorial

Submetido: 12 de Enero de 2026.

Aprobado: 12 de Junio de 2026.

Publicado: 06 de Julio de 2026.

Como Citar — APA

Santos, A. C. dos., & Viana, E. de A. (2026). Discussões sobre educação inclusiva na aula de matemática: analisando um recurso utilizado em uma escola pública brasileira. *PARADIGMA*, XLVII(2), e2026004.
<https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2025.e2026004.id1823>.

Como Citar — ABNT

SANTOS, Airan Carvalho dos; VIANA, Elton de Andrade. Discussões sobre educação inclusiva na aula de matemática: analisando um recurso utilizado em uma escola pública brasileira. *PARADIGMA*, Maracay, v. XLVII, n. 2, e2026004, Jul./Dic., 2026. <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2026.e2026004.id1823>.

Conflicto de intereses

Nada que declarar.

Declaración de disponibilidad de datos

Todos los datos han sido presentados/generados en este artículo.

Derechos autorales

Los derechos de autor pertenecen a los autores, que conceden a revista **Paradigma** los derechos exclusivos de primera publicación. Los autores no serán remunerados por la publicación de sus artículos en esta revista. Los autores están autorizados a celebrar contratos adicionales por separado, para la distribución no exclusiva de la versión del artículo publicado en esta revista (por ejemplo, publicación en un repositorio institucional, en un sitio web personal, publicación de una traducción o como capítulo de un libro), con reconocimiento de autoría y primera publicación en esta revista. Los editores de la revista **Paradigma** tienen derecho a realizar ajustes textuales y adecuación normativas en este artículo.

Acceso libre

Este artículo es de acceso abierto (**Open Access**) y sin gastos de envío ni de procesamiento del artículo (**Article Processing Charges - APCs**). El acceso abierto es un amplio movimiento internacional que pretende proporcionar acceso en línea libre y gratuito a la información académica, como publicaciones y datos. Una publicación se define como de acceso abierto cuando no existen barreras financieras, legales o técnicas para acceder a ella; en otras palabras, cuando cualquiera puede leerla, descargarla, copiarla, distribuirla, imprimirla, investigarla o utilizarla en la educación o de cualquier otra forma dentro de los acuerdos legales.



Licencia de uso

Este artículo es licenciado con **Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)**. Esta licencia le permite compartir, copiar y redistribuir el artículo en cualquier medio o formato. La licencia no permite utilizar el material con fines comerciales ni adaptarlo, remezclarlo o transformarlo.



Comprobación de similitud

Este artículo fue sometido a una comprobación de similitud utilizando el software de detección de texto **iThenticate** de Turnitin, a través del servicio de **Similarity Check** de la Crossref.



Proceso de evaluación

Revisión por pares a doble ciego (**Double blind peer review**).

Editor en Jefe

Fredy E. González

Editores Asociados

Luis Andrés Castillo

Ivonne C. Sánchez S.

Publisher

Este artículo ha sido publicado en la revista **Paradigma** vinculada al Centro de Investigaciones Educativas Paradigma (CIEP) del Departamento del Componente Docente de la **Universidad Pedagógica Experimental Libertador** (Núcleo Maracay). La revista **Paradigma** publica artículos de carácter técnico-científico, derivados de estudios e investigaciones que sirvan de apoyo al desarrollo del conocimiento educativo, propiciando el diálogo entre los diferentes campos de la educación. Las ideas expresadas en este artículo son de los autores y no representan necesariamente la opinión del consejo editorial o de la universidad. En Brasil, la revista **Paradigma** obtuvo la calificación **Qualis A1** en la **Evaluación CAPES (2021-2024)**.

