

MATEMÁTICA INCLUSIVA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: EXPERIÊNCIAS LÚDICAS COM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

*INCLUSIVE MATHEMATICS IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION: PLAY-BASED
EXPERIENCES WITH CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER*

Kamilla de Carvalho Almeida

Mestranda em Educação pela Saint Alcuin of York

Marcos Aurélio Chagas Cardoso

Doutor em Educação pela Saint Alcuin of York Anglican College

Daiane de Lourdes Alves Velho

Doutoranda em Educação pela Saint Alcuin of York Anglican College

Rosilda Aparecida Costa

Mestranda em Educação pela Saint Alcuin of York

Daise Telles Fernandes

Mestranda em Educação pela Saint Alcuin of York

Cleria Arantes Santiago

Mestranda em Ciência Educação Facultad Interamericana de Ciencias Sociales

DOI: <https://doi.org/10.46550/ilustracao.v7i8.745>

Aceito em: 04.08.2026

Resumo: A promoção de práticas pedagógicas inclusivas na Educação Infantil exige que o ensino da Matemática seja organizado a partir de experiências que respeitem as diferentes formas de aprender e participar da vida escolar. Nesse contexto, este estudo apresenta um relato de experiência desenvolvido em uma turma de Pré I da Escola Municipal Francisco Donizeti de Lima, no município de Sorriso, Mato Grosso, envolvendo toda a turma, com destaque para a participação de duas crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), com necessidade de suporte nível 2. O objetivo foi analisar de que maneira atividades lúdicas, associadas ao uso de materiais concretos, contribuíram para a aprendizagem de conceitos matemáticos iniciais em um contexto de educação inclusiva. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, caracterizada como relato de experiência, fundamentada em registros sistemáticos da prática pedagógica e na análise reflexiva das intervenções realizadas. As atividades contemplaram jogos pedagógicos, pareamento entre números e quantidades, reconhecimento de formas geométricas, sequenciação numérica, classificação, coordenação motora fina e exploração de recursos manipuláveis, planejadas de acordo com os princípios da Base Nacional Comum Curricular e da educação inclusiva. Os registros analisados indicaram avanços na participação das crianças, no desenvolvimento da atenção, da autonomia, da interação social e da compreensão de conceitos matemáticos, especialmente entre os estudantes com TEA. Constatou-se que a ludicidade, quando articulada a práticas pedagógicas intencionalmente planejadas, amplia as possibilidades de aprendizagem, fortalece

os processos de inclusão e favorece a construção de ambientes escolares mais participativos, acolhedores e acessíveis para todas as crianças.

Palavras-chave: Educação Infantil; Educação Matemática; Educação Inclusiva; Transtorno do Espectro Autista; Ludicidade.

Abstract: Inclusive pedagogical practices in Early Childhood Education require Mathematics teaching to be organized through learning experiences that respect different ways of learning and participating in school life. In this context, this study presents an experience report carried out with a preschool class at Escola Municipal Francisco Donizeti de Lima, located in the municipality of Sorriso, Mato Grosso, Brazil, involving the entire class, with particular attention to two children diagnosed with Autism Spectrum Disorder (ASD) requiring level 2 support. The study aimed to analyze how play-based activities associated with the use of manipulatives contributed to the learning of early mathematical concepts within an inclusive educational setting. This qualitative study is characterized as an experience report based on systematic classroom observations and reflective analysis of pedagogical interventions. The activities included educational games, number-to-quantity matching, recognition of geometric shapes, number sequencing, classification tasks, fine motor activities, and the use of manipulatives, all planned according to the principles established by the Brazilian National Common Curricular Base and inclusive education policies. The analyzed records indicated progress in children's participation, attention, autonomy, social interaction, and understanding of mathematical concepts, particularly among students with ASD. The experience suggests that play-based pedagogical practices, when intentionally planned, expand learning opportunities, strengthen inclusive educational processes, and contribute to the development of more participatory, welcoming, and accessible learning environments for all children.

Keywords: Early Childhood Education; Mathematics Education; Inclusive Education; Autism Spectrum Disorder; Play-Based Learning.

1 Introdução

Nas últimas décadas, a Educação Infantil passou a ocupar um lugar central nas discussões sobre o desenvolvimento humano e sobre a garantia do direito das crianças à aprendizagem desde os primeiros anos de vida. Esse movimento representa uma mudança significativa na compreensão da infância, que deixa de ser concebida apenas como uma etapa preparatória para o Ensino Fundamental e passa a ser reconhecida como um período em que as crianças constroem conhecimentos, estabelecem relações, produzem significados e atribuem sentido às experiências vividas no cotidiano escolar. Nessa perspectiva, ensinar na Educação Infantil implica criar condições para que as crianças explorem o mundo por meio das interações, das brincadeiras, da investigação e da curiosidade, elementos que constituem a base dos processos de aprendizagem defendidos pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018). Essa compreensão desloca o foco do ensino centrado na transmissão de conteúdos para a organização de experiências que reconheçam a criança como protagonista de seu desenvolvimento, valorizando suas formas de pensar, agir e interpretar a realidade.

Nesse cenário, a Matemática assume um papel que vai muito além da aprendizagem de números ou do reconhecimento de formas geométricas. Antes mesmo de ingressarem na escola, as crianças estabelecem relações de quantidade, observam regularidades, comparam objetos, organizam coleções, identificam diferenças e elaboram estratégias para resolver situações presentes em seu cotidiano. Essas experiências revelam que o pensamento matemático começa a ser construído muito antes da escolarização formal, sendo continuamente ampliado pelas interações familiares, pelas brincadeiras e pelas vivências sociais. Araman (2009 apud ALENCAR; SILVA, 2017) argumenta que a criança chega à escola trazendo conhecimentos produzidos em sua relação com o mundo, cabendo ao professor reconhecer essas experiências e transformá-las em oportunidades para novas aprendizagens. Essa compreensão rompe com a ideia de que a Matemática se inicia apenas quando conteúdos escolares são apresentados e reforça a necessidade de práticas pedagógicas que dialoguem com os saberes infantis, favorecendo aprendizagens contextualizadas e significativas.

Ao discutir o ensino da Matemática na Educação Infantil, diferentes estudos convergem ao defender que a aprendizagem torna-se mais significativa quando as crianças participam ativamente das experiências propostas. Jogos, literatura infantil, materiais manipuláveis, desafios e brincadeiras constituem recursos capazes de favorecer a construção do raciocínio lógico, a resolução de problemas e a elaboração de conceitos matemáticos de maneira integrada às demais experiências da infância. Alencar e Silva (2017), ao investigarem obras da literatura infantil destinadas à Educação Infantil, demonstram que essas narrativas podem constituir importantes recursos metodológicos para o ensino da Matemática em contextos inclusivos, justamente porque aproximam o conhecimento matemático das experiências imaginativas, da linguagem, da criatividade e do faz de conta. Mais do que ilustrar conteúdos, a literatura e outras práticas lúdicas ampliam as possibilidades de participação das crianças, favorecendo processos de aprendizagem que articulam conhecimento, imaginação e interação social.

Entretanto, quando o ensino da Matemática ocorre em contextos inclusivos, novos desafios passam a integrar o planejamento pedagógico. A presença de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) nas turmas da Educação Infantil evidencia que ensinar não significa oferecer a mesma atividade para todos, mas organizar experiências que possibilitem diferentes formas de participação e aprendizagem. Nessa direção, a inclusão deixa de ser compreendida apenas como acesso à escola e passa a ser entendida como um compromisso com a construção de práticas pedagógicas capazes de acolher a diversidade presente nas salas de aula. Isso implica reconhecer que as diferenças não representam obstáculos ao ensino, mas elementos constitutivos do processo educativo, exigindo do professor sensibilidade para observar as potencialidades das crianças, flexibilidade para reorganizar as propostas e intencionalidade na escolha de recursos que favoreçam a aprendizagem coletiva.

Embora os avanços das políticas públicas brasileiras tenham ampliado o debate sobre a educação inclusiva, persistem desafios relacionados à organização de práticas pedagógicas

que integrem, de maneira articulada, o ensino da Matemática, a ludicidade e a participação de crianças com necessidades educacionais específicas. Embora a literatura apresente contribuições relevantes sobre inclusão e sobre metodologias para o ensino da Matemática, ainda são necessários mais relatos analíticos que mostrem como esses elementos se articulam no cotidiano da Educação Infantil. Essa lacuna torna relevante investigar práticas que evidenciem como recursos lúdicos, materiais concretos e estratégias inclusivas podem favorecer simultaneamente a aprendizagem matemática e a participação de todas as crianças.

É nesse contexto que se insere a experiência apresentada neste artigo, desenvolvida em uma turma de Pré I da Escola Municipal Francisco Donizeti de Lima, no município de Sorriso, Mato Grosso, envolvendo toda a turma e, de maneira particular, duas crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), com necessidade de suporte nível 2. As atividades foram organizadas a partir de experiências lúdicas voltadas à construção de conceitos matemáticos iniciais, utilizando jogos, materiais manipuláveis e recursos visuais planejados para favorecer a participação coletiva e respeitar os diferentes ritmos de aprendizagem. Mais do que descrever uma sequência de atividades, este estudo busca compreender o potencial dessas experiências para a construção de práticas pedagógicas inclusivas, nas quais aprender Matemática signifique também participar, interagir, explorar e produzir conhecimentos em conjunto.

Diante desse cenário, o presente estudo busca responder à seguinte questão de pesquisa: de que maneira experiências lúdicas podem contribuir para a aprendizagem matemática e para a participação de crianças com Transtorno do Espectro Autista na Educação Infantil? Para responder a essa indagação, estabeleceu-se como objetivo analisar as contribuições de práticas pedagógicas fundamentadas na ludicidade e no uso de materiais concretos para o desenvolvimento de conceitos matemáticos iniciais em um contexto de educação inclusiva. Além desta introdução, o artigo apresenta o referencial teórico que fundamenta a discussão, descreve o percurso metodológico da experiência, analisa os resultados obtidos e, por fim, apresenta as considerações finais.

2 Referencial teórico

2.1 A construção do pensamento matemático na infância

Compreender a Matemática na Educação Infantil implica reconhecer que o desenvolvimento do pensamento matemático antecede a entrada da criança na escola e está profundamente relacionado às experiências que ela estabelece em seu cotidiano. Antes de nomear números, identificar figuras geométricas ou utilizar procedimentos convencionais de contagem, a criança observa regularidades, compara quantidades, organiza objetos, estabelece relações espaciais e cria estratégias para resolver problemas presentes nas situações que vivencia. Essas ações revelam que os conhecimentos matemáticos não surgem exclusivamente da intervenção escolar, mas são produzidos nas interações com as pessoas, com os objetos e com os diferentes contextos culturais dos quais a criança participa. A função da escola, portanto, não consiste em

introduzir um conhecimento completamente novo, mas em ampliar, problematizar e atribuir novos significados às experiências já construídas pela infância. Essa compreensão aproxima-se da perspectiva de Araman (2009 apud ALENCAR; SILVA, 2017), ao afirmar que o ensino da Matemática deve partir dos conhecimentos produzidos pelas próprias crianças, valorizando suas experiências como elemento constitutivo da aprendizagem escolar.

Essa concepção também encontra respaldo na Base Nacional Comum Curricular, que compreende a criança como sujeito histórico e de direitos, capaz de construir conhecimentos por meio das interações e das brincadeiras. Ao organizar a Educação Infantil a partir dos Campos de Experiência, especialmente Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações, a BNCC desloca o ensino da Matemática de uma perspectiva centrada na transmissão de conteúdos para uma proposta fundamentada na investigação, na experimentação e na resolução de situações significativas. Sob essa perspectiva, explorar, comparar, medir, classificar, ordenar e estabelecer relações deixam de ser atividades preparatórias para o Ensino Fundamental e passam a constituir experiências fundamentais para o desenvolvimento infantil. Essa mudança representa uma inflexão importante na compreensão da Educação Matemática, pois reconhece que aprender Matemática, na infância, significa produzir sentidos sobre o mundo antes mesmo de dominar a linguagem matemática convencional.

Ao discutir a construção do pensamento matemático, Lorenzato (2011) ressalta que as crianças aprendem com maior profundidade quando podem manipular materiais, testar hipóteses, observar resultados e reorganizar suas próprias estratégias. Essa compreensão aproxima-se das contribuições de Kamii (1990), que, fundamentada na epistemologia genética de Piaget, argumenta que o conceito de número não pode ser reduzido à memorização de símbolos ou sequências numéricas, pois resulta de relações cognitivas construídas progressivamente nas experiências que a criança estabelece com o ambiente. Embora partam de referenciais distintos, ambos os autores convergem ao defender que o desenvolvimento do pensamento matemático depende da ação da criança sobre os objetos e das oportunidades de investigação proporcionadas pelo contexto educativo. Nessa perspectiva, ensinar Matemática não significa antecipar conteúdos, mas criar condições para que as crianças observem, comparem, levantem hipóteses e construam explicações sobre as situações vividas.

Essa discussão aproxima-se, ainda, das reflexões de Smole (2003), para quem a aprendizagem matemática torna-se mais significativa quando está integrada às experiências próprias da infância. Ao explorar jogos, histórias, brincadeiras e situações-problema, a criança mobiliza diferentes formas de pensamento, amplia sua capacidade argumentativa e atribui sentido aos conceitos matemáticos construídos ao longo das atividades. Mais do que favorecer a apropriação de conhecimentos específicos, essas experiências estimulam a curiosidade, fortalecem a autonomia intelectual e ampliam as possibilidades de participação das crianças nas práticas sociais que envolvem linguagem, comunicação e resolução de problemas. Sob essa perspectiva, o conhecimento matemático deixa de ser compreendido como um conjunto de procedimentos

a serem reproduzidos e passa a constituir uma linguagem por meio da qual a criança interpreta, organiza e transforma sua relação com o mundo.

Diante dessas contribuições, torna-se possível compreender que a Educação Matemática na infância não se limita ao desenvolvimento de habilidades operatórias, mas integra um processo mais amplo de formação humana. As experiências matemáticas vividas na Educação Infantil favorecem a produção de significados, a construção do raciocínio lógico, a argumentação, a tomada de decisões e a elaboração de estratégias diante de situações novas. Consequentemente, a qualidade das práticas pedagógicas depende menos da quantidade de conteúdos ensinados e mais da capacidade de o professor organizar experiências investigativas que respeitem os modos próprios de aprender das crianças. É justamente essa compreensão que fundamenta a discussão sobre educação inclusiva apresentada na próxima seção, na qual o desafio deixa de ser apenas ensinar Matemática e passa a envolver a construção de práticas que assegurem a participação efetiva de todas as crianças nos processos de produção do conhecimento.

2.2 Educação inclusiva e a construção de práticas matemáticas na Educação Infantil

A consolidação da educação inclusiva como princípio orientador das políticas educacionais brasileiras provocou uma mudança significativa na forma de compreender o papel da escola diante da diversidade humana. Se, em outros momentos históricos, a inclusão esteve associada predominantemente ao acesso de estudantes com deficiência aos espaços escolares, atualmente ela envolve um compromisso mais amplo com a garantia da participação, da aprendizagem e da permanência de todos os sujeitos nos processos educativos. Nessa perspectiva, a diversidade deixa de ser entendida como exceção ou desafio individual e passa a constituir uma característica própria das instituições escolares, exigindo a reorganização das práticas pedagógicas para que diferentes formas de aprender sejam reconhecidas e valorizadas. A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008) e a Lei Brasileira de Inclusão (BRASIL, 2015) reforçam esse entendimento ao afirmar que cabe à escola eliminar barreiras que dificultam a participação dos estudantes, deslocando o foco das limitações individuais para a construção de contextos educacionais mais acessíveis e democráticos.

Essa mudança de perspectiva repercute diretamente no ensino da Matemática. Durante muito tempo, essa área do conhecimento foi marcada por práticas centradas na repetição de procedimentos, na padronização das respostas e na valorização do desempenho individual, características que frequentemente produziam processos de exclusão dentro da própria sala de aula. Ao discutir a Educação Matemática em contextos inclusivos, diferentes estudos indicam que ensinar Matemática significa criar oportunidades para que todas as crianças investiguem, formulem hipóteses, argumentem, comparem estratégias e produzam significados coletivamente. Assim, a inclusão não depende da elaboração de atividades paralelas destinadas a determinados estudantes, mas da organização de experiências suficientemente flexíveis para acolher diferentes

modos de participação. Essa compreensão aproxima-se das reflexões de Mantoan (2015), ao defender que a inclusão não exige adaptar a criança ao currículo, mas transformar o currículo e as práticas pedagógicas para responder à diversidade presente na escola.

Quando essa discussão se desloca para a Educação Infantil, torna-se ainda mais evidente que a aprendizagem ocorre nas relações estabelecidas entre as crianças, os professores, os espaços e os materiais disponibilizados. A BNCC reconhece as interações e as brincadeiras como eixos estruturantes dessa etapa da educação básica, indicando que a construção do conhecimento acontece em situações compartilhadas, nas quais explorar, experimentar, observar e comunicar constituem ações inseparáveis do desenvolvimento infantil. Sob essa perspectiva, a Matemática deixa de ocupar um lugar isolado entre os componentes curriculares e passa a integrar experiências vividas pelas crianças durante jogos, histórias, brincadeiras, investigações e desafios cotidianos. Tal entendimento amplia as possibilidades de participação das crianças com Transtorno do Espectro Autista, uma vez que diferentes linguagens, recursos visuais, materiais concretos e formas de interação passam a compor o planejamento pedagógico, favorecendo múltiplos caminhos para a construção dos conceitos matemáticos.

Essa compreensão também é reforçada por Alencar e Silva (2017) e por Almeida e Silva (2025), cujos estudos evidenciam que recursos manipuláveis, literatura infantil, jogos e estratégias lúdicas não beneficiam exclusivamente estudantes com deficiência, mas qualificam as experiências de toda a turma. Ao ampliar as possibilidades de participação, esses recursos favorecem a construção de ambientes colaborativos, nos quais as diferenças deixam de ser percebidas como obstáculos ao ensino e passam a constituir elementos que enriquecem os processos educativos. Nessa lógica, a aprendizagem matemática ocorre por meio da interação entre crianças que observam, negociam significados, compartilham estratégias e constroem soluções coletivamente, reafirmando que a inclusão não se limita ao direito de estar na escola, mas envolve o direito de participar efetivamente da produção do conhecimento.

Diante desse cenário, compreender a educação inclusiva como fundamento das práticas pedagógicas significa reconhecer que o planejamento docente deve ser organizado a partir da diversidade existente na sala de aula, e não apesar dela. Essa mudança desloca o foco das adaptações individuais para a criação de experiências pedagógicas acessíveis desde sua concepção, permitindo que diferentes crianças encontrem possibilidades reais de participação nas atividades propostas. É justamente nesse contexto que a ludicidade assume um papel estratégico, pois possibilita a construção de situações de aprendizagem abertas à experimentação, ao diálogo, à investigação e à cooperação. Assim, a discussão sobre inclusão conduz, inevitavelmente, ao reconhecimento do brincar como um elemento estruturante da Educação Infantil e como um dos principais caminhos para a construção de práticas matemáticas verdadeiramente inclusivas, tema desenvolvido na próxima seção.

2.3 Ludicidade, literatura infantil e materiais manipuláveis como estratégias para uma Matemática inclusiva

A ludicidade ocupa um lugar estruturante na Educação Infantil porque reconhece que as crianças constroem conhecimentos na medida em que exploram, imaginam, investigam e interagem com o mundo. Brincar, nesse contexto, não representa uma interrupção da aprendizagem ou uma atividade destinada apenas ao entretenimento; constitui uma forma própria de produzir conhecimentos, elaborar hipóteses, experimentar possibilidades e atribuir significado às experiências vividas. Essa compreensão desloca o brincar de uma posição secundária para o centro da prática pedagógica, reconhecendo-o como uma linguagem por meio da qual as crianças interpretam a realidade e constroem relações com os diferentes campos do conhecimento. Ao tratar da Educação Matemática na infância, essa perspectiva torna-se particularmente relevante, pois permite compreender que os conceitos matemáticos não se desenvolvem apenas pela repetição de procedimentos, mas pela participação ativa das crianças em situações que despertam curiosidade, investigação e resolução de problemas.

Sob essa perspectiva, diferentes recursos pedagógicos assumem papel mediador na construção do pensamento matemático. Jogos, materiais manipuláveis, desafios, histórias, cantigas e atividades investigativas criam contextos nos quais observar, comparar, classificar, ordenar e estabelecer relações passam a fazer parte de experiências concretas e significativas. Os estudos analisados nesta pesquisa evidenciam que esses recursos ampliam as possibilidades de participação das crianças porque oferecem múltiplos caminhos para a produção de conhecimentos, respeitando diferentes ritmos, interesses e formas de interação. Não se trata, portanto, de utilizar materiais lúdicos apenas para tornar as aulas mais atrativas, mas de reconhecer que eles modificam qualitativamente a relação da criança com o conhecimento matemático, favorecendo a experimentação, a argumentação e a construção coletiva de estratégias para resolver desafios.

Entre esses recursos, a literatura infantil destaca-se por integrar imaginação, linguagem, afetividade e conhecimento em uma mesma experiência educativa. Ao inserir conceitos matemáticos em narrativas próximas do universo infantil, os livros possibilitam que as crianças estabeleçam relações entre a Matemática e situações vividas pelos personagens, produzindo sentidos que dificilmente seriam alcançados por meio de exercícios descontextualizados. Conforme discutem Alencar e Silva (2017), as histórias favorecem a formulação de perguntas, estimulam o diálogo, ampliam o vocabulário e incentivam diferentes formas de interpretar problemas, contribuindo para que os conhecimentos matemáticos sejam construídos em contextos ricos em interação e imaginação. Nessa perspectiva, contar uma história não significa interromper o ensino da Matemática, mas criar condições para que ela seja experimentada como linguagem presente nas experiências humanas.

Essa compreensão aproxima-se das discussões contemporâneas sobre metodologias ativas, entre elas a gamificação, que propõe a utilização de elementos característicos dos jogos para potencializar o envolvimento dos estudantes nas atividades escolares. Diferentemente da simples utilização de jogos prontos, a gamificação organiza desafios progressivos, objetivos claros, feedbacks constantes e situações que estimulam a cooperação, a investigação e a resolução

de problemas. Almeida e Silva (2025) indicam que essas estratégias favorecem o protagonismo infantil porque deslocam a criança da condição de receptora de informações para a posição de participante ativa na construção do conhecimento. Quando articuladas ao ensino da Matemática, essas propostas contribuem para desenvolver o raciocínio lógico, a autonomia, a persistência diante dos desafios e a capacidade de elaborar diferentes estratégias para resolver uma mesma situação, aspectos que dialogam diretamente com os objetivos da Educação Infantil e com os princípios da educação inclusiva.

Em contextos inclusivos, a potência dessas estratégias torna-se ainda mais evidente. Crianças com Transtorno do Espectro Autista, assim como outras crianças com diferentes necessidades educacionais, beneficiam-se de propostas que organizam o ambiente de forma previsível, utilizam recursos visuais, favorecem a manipulação de materiais e valorizam diferentes formas de comunicação e participação. Entretanto, reduzir tais estratégias à condição de adaptações específicas seria limitar seu alcance pedagógico. Os estudos analisados demonstram que práticas fundamentadas na ludicidade qualificam as experiências de toda a turma, pois ampliam as possibilidades de investigação, fortalecem as interações e promovem ambientes em que diferentes formas de aprender coexistem e se complementam. Assim, a Matemática deixa de ser compreendida como um conjunto de procedimentos individuais e passa a constituir uma experiência compartilhada, construída nas relações entre crianças, professores, materiais e situações de aprendizagem.

À luz dessas discussões, torna-se possível compreender que a ludicidade não constitui um recurso acessório do planejamento pedagógico, mas um princípio capaz de articular Educação Matemática, inclusão e desenvolvimento infantil. Literatura, jogos, desafios, materiais manipuláveis e experiências investigativas compartilham um mesmo fundamento: todos convidam a criança a agir, pensar, comunicar e construir significados em interação com o outro. É essa compreensão que sustenta a análise da experiência apresentada neste estudo, na qual as atividades matemáticas foram planejadas para que aprender significasse também explorar, participar, cooperar e produzir conhecimentos coletivamente, reafirmando que uma Matemática verdadeiramente inclusiva se constrói nas experiências compartilhadas da infância.

2.4 Síntese do referencial teórico

O conjunto das discussões desenvolvidas ao longo deste referencial permite compreender que a aprendizagem matemática na Educação Infantil não pode ser reduzida à aquisição precoce de conteúdos ou ao domínio de procedimentos formais. Ao contrário, os estudos analisados convergem para a defesa de uma concepção de Educação Matemática fundamentada nas experiências infantis, nas interações e na construção progressiva de significados produzidos pelas crianças em sua relação com o mundo. Sob essa perspectiva, o conhecimento matemático deixa de ocupar um lugar isolado entre os componentes curriculares para constituir uma linguagem por meio da qual as crianças observam, comparam, classificam, investigam, formulam

hipóteses e interpretam situações presentes em seu cotidiano. Essa compreensão aproxima as contribuições da BNCC, de Araman, Lorenzato, Kamii e Smole ao reconhecerem que o pensamento matemático se desenvolve quando a criança participa ativamente das experiências de aprendizagem, mobilizando diferentes formas de pensar, agir e comunicar-se.

Ao mesmo tempo, a literatura evidencia que essa compreensão somente se concretiza quando articulada aos princípios da educação inclusiva. Ensinar Matemática em contextos heterogêneos exige superar práticas centradas na homogeneização das aprendizagens para reconhecer que diferentes crianças constroem conhecimentos por percursos distintos, necessitando de oportunidades igualmente diversas de participação. Nessa direção, a inclusão deixa de ser concebida como um conjunto de adaptações destinadas a determinados estudantes e passa a orientar a própria organização das práticas pedagógicas, exigindo que o planejamento considere múltiplas formas de interação, comunicação, exploração e resolução de problemas. Assim, a diversidade não representa um desafio adicional ao ensino da Matemática, mas constitui a condição a partir da qual o trabalho docente precisa ser pensado e desenvolvido.

É nesse ponto que a ludicidade assume um papel articulador entre Educação Matemática e educação inclusiva. Os estudos sobre literatura infantil, jogos, gamificação e materiais manipuláveis demonstram que essas estratégias ampliam as possibilidades de participação das crianças porque favorecem a investigação, a experimentação, a comunicação e a construção coletiva do conhecimento. Ao deslocar o foco da repetição de exercícios para experiências compartilhadas de exploração e descoberta, tais recursos possibilitam que diferentes formas de aprender coexistam no mesmo ambiente educativo, fortalecendo a autonomia, o raciocínio lógico, a criatividade e as interações sociais. Mais do que recursos metodológicos, essas práticas configuram uma concepção de ensino comprometida com o protagonismo infantil e com o reconhecimento da diversidade como elemento constitutivo da escola.

À luz dessas reflexões, este estudo adota como pressuposto que uma Matemática verdadeiramente inclusiva se constrói quando as crianças participam de experiências significativas nas quais investigar, brincar, dialogar e produzir conhecimentos coletivamente tornam-se ações inseparáveis. Essa compreensão orienta a análise da experiência desenvolvida na Escola Municipal Francisco Donizeti de Lima, apresentada nas seções seguintes, buscando compreender de que maneira a organização de práticas pedagógicas fundamentadas na ludicidade favoreceu tanto a construção de conceitos matemáticos quanto a ampliação das possibilidades de participação das crianças, especialmente daquelas com Transtorno do Espectro Autista.

3 Percurso metodológico

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, desenvolvida na modalidade de relato de experiência. A escolha por essa perspectiva metodológica fundamenta-se na compreensão de que as práticas pedagógicas constituem espaços de produção de conhecimento, possibilitando analisar fenômenos educacionais em sua complexidade e nas relações estabelecidas

entre sujeitos, contextos e processos de ensino. Conforme argumentam Mussi, Flores e Almeida (2021), o relato de experiência ultrapassa a simples descrição de acontecimentos, exigindo um movimento analítico e reflexivo capaz de atribuir significado às vivências profissionais e produzir conhecimentos que dialoguem com a comunidade científica. Assim, a experiência aqui apresentada não é compreendida como um registro isolado da prática docente, mas como objeto de investigação, interpretação e reflexão, articulado ao referencial teórico que fundamenta este estudo.

A pesquisa foi desenvolvida na Escola Municipal Francisco Donizeti de Lima, localizada no município de Sorriso, estado de Mato Grosso, em uma turma de Pré I da Educação Infantil. Participaram das atividades todas as crianças matriculadas na turma, entre elas duas com diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista (TEA), com necessidade de suporte nível 2. A opção por desenvolver as atividades com o grupo inteiro, em vez de propor intervenções individualizadas, decorreu da compreensão de que a educação inclusiva se efetiva na construção de experiências compartilhadas, nas quais todas as crianças participam das mesmas situações de aprendizagem, ainda que mobilizando diferentes estratégias, ritmos e formas de interação. Essa escolha está em consonância com os princípios da educação inclusiva discutidos ao longo do referencial teórico e com a proposta de uma Matemática construída coletivamente, em contextos de investigação, cooperação e ludicidade.

O planejamento pedagógico foi organizado com base na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e no Documento Curricular do Município de Sorriso, priorizando objetivos relacionados ao Campo de Experiência Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações, sem perder de vista as articulações com os demais campos que estruturam a Educação Infantil. As atividades buscaram promover a construção de conceitos matemáticos iniciais por meio de experiências significativas, valorizando a exploração de materiais concretos, a resolução de desafios, as interações entre as crianças e a mediação constante da professora. Mais do que ensinar conteúdos específicos, as propostas procuraram criar situações nas quais observar, comparar, classificar, ordenar, estabelecer correspondências e resolver problemas constituíssem ações integradas às brincadeiras e às experiências próprias da infância.

Para o desenvolvimento das intervenções foram utilizados jogos pedagógicos, quebra-cabeças de formas geométricas, materiais recicláveis, argolas coloridas, painéis de contagem confeccionados com rolos de papelão, tampinhas, atividades impressas e recursos visuais adaptados. A seleção desses materiais não ocorreu apenas em função de sua disponibilidade, mas principalmente por possibilitarem múltiplas formas de exploração, favorecendo a manipulação, a investigação e a construção de conceitos matemáticos em diferentes níveis de complexidade. As propostas contemplaram atividades de pareamento, reconhecimento de formas geométricas, identificação de cores, correspondência entre número e quantidade, sequenciação numérica, classificação, coordenação motora fina e organização espacial, sempre mediadas por situações de diálogo, cooperação e resolução de desafios coletivos.

A produção dos dados ocorreu durante todo o desenvolvimento das atividades, por meio de registros sistemáticos da prática pedagógica, registros em diário de campo, registros fotográficos e acompanhamento das formas de participação das crianças nas diferentes propostas. A análise concentrou-se especialmente nos indícios relacionados ao envolvimento nas atividades, às estratégias utilizadas para resolver os desafios, às interações estabelecidas entre as crianças, à autonomia demonstrada durante as experiências e à construção dos conceitos matemáticos trabalhados. Esses registros foram posteriormente analisados de forma interpretativa, estabelecendo um diálogo permanente entre as evidências produzidas na prática pedagógica e as contribuições da literatura sobre Educação Matemática, Educação Infantil e educação inclusiva. Nessa perspectiva, a análise dos resultados buscou compreender não apenas o que aconteceu durante as atividades, mas como e por que determinadas estratégias favoreceram a participação das crianças e contribuíram para a construção de uma prática pedagógica inclusiva.

4 Análise e discussão dos resultados

A experiência desenvolvida evidenciou que a organização de práticas pedagógicas fundamentadas na ludicidade ampliou as possibilidades de participação das crianças nas atividades de Matemática, produzindo um ambiente no qual explorar, investigar e interagir tornaram-se ações indissociáveis da construção do conhecimento. Desde os primeiros encontros foi possível perceber que os materiais manipuláveis despertavam curiosidade e interesse, favorecendo a aproximação espontânea das crianças com os desafios propostos. Diferentemente de situações em que o ensino matemático se organiza predominantemente por meio de atividades impressas ou exercícios repetitivos, a utilização de jogos, objetos concretos e propostas investigativas possibilitou que os conceitos fossem construídos a partir da experimentação e das relações estabelecidas entre as próprias crianças. Essa observação reforça a compreensão de Lorenzato (2011), segundo a qual a manipulação de materiais concretos amplia as possibilidades de elaboração do pensamento matemático porque permite que a criança formule hipóteses, compare estratégias e reorganize suas ações durante o processo de resolução dos desafios. Ao mesmo tempo, confirma a perspectiva defendida pela BNCC, que compreende as interações e as brincadeiras como eixos estruturantes das experiências educativas na Educação Infantil.

Entre as diferentes propostas desenvolvidas, as atividades de reconhecimento de formas geométricas revelaram aspectos que ultrapassaram a simples identificação de figuras. Ao manipular peças de encaixe e buscar correspondências entre formas e espaços, as crianças passaram a mobilizar processos de observação, comparação, antecipação de possibilidades e reorganização de estratégias diante dos desafios encontrados. Durante essas experiências, verificou-se que a resolução dos problemas raramente ocorreu de forma linear; frequentemente as crianças testavam diferentes alternativas, observavam as ações dos colegas, reformulavam suas hipóteses e somente então chegavam às soluções. Esse movimento evidencia que a construção dos conceitos matemáticos ocorreu em um processo investigativo, aproximando-se das discussões de Kamii

(1990), ao afirmar que o conhecimento lógico-matemático resulta das relações que a própria criança estabelece ao agir sobre os objetos e refletir sobre suas ações. Mais do que aprender o nome das figuras geométricas, as crianças produziram formas de pensar matematicamente, atribuindo significado às relações espaciais presentes na atividade.

As propostas de pareamento entre números, quantidades, cores e figuras também revelaram aspectos importantes para compreender a participação das crianças nas experiências matemáticas. Inicialmente, algumas delas buscavam resolver os desafios por tentativa e erro, sem estabelecer relações consistentes entre os elementos apresentados. Entretanto, à medida que novas intervenções eram realizadas e que as próprias crianças compartilhavam estratégias de resolução, observou-se um movimento progressivo de elaboração de critérios para realizar as correspondências. Esse aspecto merece destaque porque demonstra que a aprendizagem não ocorreu apenas na relação entre professor e estudante, mas foi produzida nas interações estabelecidas entre as próprias crianças durante o desenvolvimento das atividades. Sob essa perspectiva, o conhecimento matemático constituiu-se como experiência coletiva, construída no diálogo, na observação e na cooperação, confirmando que ambientes colaborativos favorecem a produção de significados mais consistentes do que práticas centradas exclusivamente na execução individual de tarefas.

No caso das duas crianças com Transtorno do Espectro Autista, as observações realizadas ao longo da experiência permitiram identificar avanços que extrapolaram a apropriação de conceitos matemáticos. As atividades organizadas com recursos visuais, materiais manipuláveis e objetivos claramente definidos favoreceram maior tempo de permanência nas propostas, ampliação da autonomia durante a execução das tarefas e maior iniciativa para interagir com os colegas e com a professora. Esses resultados não devem ser interpretados como consequência exclusiva dos recursos utilizados, mas da organização de um ambiente pedagógico que reconheceu diferentes formas de participação como constitutivas do processo educativo. Nessa perspectiva, a inclusão não se materializou pela elaboração de atividades específicas para determinados estudantes, mas pela construção de experiências compartilhadas nas quais todos puderam participar segundo suas possibilidades. Essa compreensão aproxima-se das reflexões de Mantoan (2015), para quem a escola inclusiva transforma suas práticas para acolher a diversidade, em vez de esperar que os estudantes se adaptem a modelos previamente estabelecidos.

Outro aspecto que merece reflexão refere-se ao papel desempenhado pela ludicidade durante toda a experiência. Em nenhum momento os jogos, os materiais concretos ou os desafios constituíram elementos acessórios do planejamento pedagógico. Ao contrário, organizaram a própria lógica das atividades, favorecendo a investigação, a curiosidade e a produção de estratégias pelas crianças. Essa constatação dialoga diretamente com Alencar e Silva (2017), que defendem a ludicidade como linguagem capaz de integrar imaginação, interação social e construção de conhecimentos, produzindo experiências que ultrapassam a memorização de procedimentos matemáticos. Da mesma forma, aproxima-se das discussões de Almeida e Silva

(2025) sobre gamificação ao evidenciar que desafios progressivos, objetivos claros e participação ativa favorecem maior envolvimento das crianças e ampliam sua autonomia diante das situações de aprendizagem.

À medida que a experiência se desenvolvia, tornou-se evidente que os avanços observados não estavam relacionados apenas ao domínio de determinados conceitos matemáticos, mas à constituição de um ambiente de aprendizagem no qual investigar, brincar, argumentar e cooperar passaram a integrar um mesmo movimento educativo. Essa constatação reforça a principal tese deste estudo: a Matemática torna-se verdadeiramente inclusiva quando deixa de ser apresentada como um conjunto de conteúdos fragmentados e passa a constituir uma experiência compartilhada de construção de conhecimentos. Sob essa perspectiva, ensinar Matemática na Educação Infantil significa organizar situações em que diferentes crianças possam observar, experimentar, dialogar e produzir sentidos coletivamente, reconhecendo que a diversidade não representa um desafio adicional ao ensino, mas o próprio ponto de partida para a construção de práticas pedagógicas mais democráticas, acessíveis e humanizadoras.

As evidências produzidas durante o desenvolvimento da experiência também permitiram refletir sobre o papel da mediação docente na construção de práticas pedagógicas inclusivas. Ao longo das atividades, tornou-se evidente que os recursos utilizados, por si só, não explicavam o envolvimento das crianças nem os avanços observados. Jogos, materiais concretos e desafios somente adquiriram significado porque foram acompanhados de intervenções intencionalmente planejadas, nas quais a professora incentivava a observação, formulava perguntas, estimulava diferentes estratégias de resolução e valorizava as descobertas realizadas pelas próprias crianças. Essa postura deslocou o professor da função de transmissor de respostas para a de mediador dos processos investigativos, criando condições para que os estudantes elaborassem hipóteses, argumentassem sobre suas escolhas e reconstruíssem seus percursos diante dos desafios encontrados. Mais do que conduzir a atividade, a mediação consistiu em favorecer experiências nas quais cada criança pudesse participar ativamente da construção do conhecimento, respeitando seu tempo, suas possibilidades e suas formas particulares de interação.

Outro aspecto relevante refere-se às interações estabelecidas entre as próprias crianças durante a realização das propostas. Em diferentes momentos, observou-se que as soluções encontradas para os desafios matemáticos emergiam das trocas realizadas entre os colegas, da observação das estratégias utilizadas por outras crianças e da negociação de diferentes possibilidades para resolver uma mesma situação. Esse movimento evidencia que o conhecimento matemático não foi produzido de maneira isolada, mas constituiu-se em um processo coletivo de construção de significados. A sala de aula transformou-se em um espaço de investigação compartilhada, no qual o diálogo, a cooperação e a circulação de diferentes formas de pensar favoreceram tanto a compreensão dos conceitos matemáticos quanto o fortalecimento das relações entre as crianças. Sob essa perspectiva, aprender deixou de representar uma atividade exclusivamente individual para tornar-se uma experiência social, produzida na convivência e na interação com o outro.

Essa dimensão coletiva mostrou-se especialmente significativa em relação às crianças com Transtorno do Espectro Autista. Em vez de desenvolverem atividades paralelas ou permanecerem à margem das propostas realizadas pelo grupo, elas participaram das mesmas experiências vivenciadas pelos demais colegas, utilizando diferentes formas de interação e diferentes percursos para resolver os desafios apresentados. Essa constatação reforça uma compreensão fundamental da educação inclusiva: a participação não depende da uniformização das respostas, mas da criação de contextos em que múltiplas formas de agir, comunicar e construir conhecimentos sejam reconhecidas como igualmente legítimas. Assim, a experiência analisada demonstra que a inclusão se fortalece quando o planejamento pedagógico é concebido desde sua origem para acolher a diversidade, dispensando a lógica de adaptações pontuais realizadas apenas após o surgimento das dificuldades.

As observações realizadas ao longo da experiência também permitem refletir sobre o papel da avaliação na Educação Infantil. Em diferentes momentos, tornou-se evidente que os avanços das crianças não poderiam ser compreendidos apenas pela realização correta das atividades propostas. Aspectos como persistência diante dos desafios, ampliação da autonomia, disposição para investigar diferentes possibilidades, capacidade de justificar escolhas e participação nas interações revelaram-se indicadores igualmente importantes do desenvolvimento infantil. Essa compreensão amplia o conceito de avaliação, deslocando-o da verificação de resultados para um acompanhamento contínuo dos processos vivenciados pelas crianças. Mais do que identificar acertos e erros, avaliar significou compreender os percursos construídos durante as experiências e reconhecer as diferentes formas pelas quais cada criança produziu conhecimentos ao longo das atividades.

As reflexões produzidas por esta experiência apontam, ainda, para importantes implicações na formação de professores da Educação Infantil. Organizar práticas matemáticas em uma perspectiva inclusiva exige muito mais do que conhecer conteúdos específicos da área. Requer compreender o desenvolvimento infantil, dominar diferentes estratégias metodológicas, selecionar recursos adequados e, sobretudo, desenvolver sensibilidade para observar os processos de aprendizagem que emergem nas interações cotidianas. Isso implica reconhecer que a inclusão não depende exclusivamente da disponibilidade de materiais ou de tecnologias educacionais, mas da capacidade de o professor interpretar as necessidades do grupo, reorganizar continuamente seu planejamento e construir ambientes em que todas as crianças encontrem possibilidades reais de participação. Nesse sentido, a formação docente assume papel decisivo para que os princípios da educação inclusiva deixem de permanecer apenas no plano das políticas públicas e se concretizem nas práticas desenvolvidas no cotidiano escolar.

Os resultados discutidos ao longo desta pesquisa permitem afirmar que as experiências vivenciadas ultrapassaram o desenvolvimento de conceitos matemáticos específicos. Ao organizar situações investigativas fundamentadas na ludicidade, na exploração de materiais concretos e na participação coletiva, foi possível construir um ambiente em que aprender Matemática significou

também dialogar, cooperar, formular hipóteses, enfrentar desafios e produzir conhecimentos em interação com os outros. Essa constatação reafirma que a Educação Matemática, quando orientada pelos princípios da inclusão, amplia sua função social e educativa, contribuindo para a formação de crianças mais autônomas, participativas e capazes de reconhecer a diversidade como elemento constitutivo das experiências humanas. É justamente essa compreensão que sustenta as considerações finais apresentadas a seguir, nas quais são retomadas as principais contribuições deste estudo para o fortalecimento de práticas pedagógicas inclusivas na Educação Infantil.

5 Considerações finais

A experiência analisada neste estudo permitiu compreender que a construção de práticas matemáticas inclusivas na Educação Infantil depende menos da antecipação de conteúdos escolares e mais da organização de contextos pedagógicos que reconheçam as crianças como protagonistas de seus processos de desenvolvimento. Ao longo das atividades realizadas, tornou-se evidente que a utilização de jogos, materiais manipuláveis, desafios e outras experiências fundamentadas na ludicidade favoreceu não apenas a apropriação de conceitos matemáticos iniciais, mas também a ampliação das interações, da autonomia, da curiosidade e da participação das crianças nas práticas coletivas. Esses resultados reforçam a compreensão de que aprender Matemática, na infância, constitui um processo que envolve experimentação, investigação, comunicação e produção de significados, ultrapassando abordagens centradas exclusivamente na reprodução de procedimentos ou na memorização de conteúdos.

A análise realizada também permitiu reconhecer que a educação inclusiva se concretiza quando o planejamento pedagógico é concebido a partir da diversidade presente na sala de aula. Em vez de elaborar intervenções paralelas destinadas apenas às crianças com Transtorno do Espectro Autista, a experiência demonstrou que propostas acessíveis desde sua concepção beneficiam toda a turma, ampliando as possibilidades de participação, cooperação e construção coletiva do conhecimento. Sob essa perspectiva, a inclusão deixa de ser compreendida como um conjunto de adaptações individuais e passa a constituir um princípio organizador da prática docente, capaz de orientar a seleção de recursos, a mediação pedagógica e a organização das experiências de aprendizagem.

Outro aspecto evidenciado refere-se ao papel da ludicidade como elemento articulador entre Educação Matemática, Educação Infantil e educação inclusiva. Os resultados indicam que brincar, explorar materiais, resolver desafios e participar de experiências compartilhadas favorecem a construção de conhecimentos matemáticos ao mesmo tempo em que fortalecem o desenvolvimento social, cognitivo e afetivo das crianças. Dessa forma, literatura infantil, jogos, materiais manipuláveis e propostas investigativas não se configuram apenas como recursos metodológicos, mas como estratégias pedagógicas capazes de ampliar o acesso ao conhecimento e promover experiências mais democráticas, acolhedoras e significativas para todos os estudantes.

Embora esta pesquisa esteja circunscrita à realidade de uma única turma da Educação Infantil, as reflexões produzidas oferecem contribuições que podem dialogar com outras práticas desenvolvidas em contextos escolares semelhantes. Ao sistematizar essa experiência, buscou-se evidenciar que a Matemática pode constituir um importante espaço de inclusão quando organizada a partir das experiências infantis e das diferentes formas pelas quais as crianças produzem conhecimentos. Nesse sentido, novas investigações poderão ampliar essa discussão, acompanhando os efeitos dessas práticas em diferentes etapas da escolarização, analisando outros recursos pedagógicos ou explorando a relação entre Educação Matemática, inclusão e formação docente.

Conclui-se, portanto, que uma Matemática verdadeiramente inclusiva não se define pela simplificação dos conteúdos nem pela criação de atividades diferenciadas para determinados estudantes, mas pela construção de ambientes de aprendizagem em que todas as crianças possam investigar, dialogar, experimentar e produzir conhecimentos coletivamente. Assim, ensinar Matemática na Educação Infantil significa reconhecer que o conhecimento nasce das relações estabelecidas entre crianças, professores, materiais e experiências compartilhadas, reafirmando a escola como um espaço em que aprender e participar constituem dimensões inseparáveis do processo educativo.

Referências

- ALENCAR, Edvonete Souza de; SILVA, Rosemeire Jesus da. A literatura infantil na Educação Matemática Inclusiva. *Educação Matemática em Revista – RS*, [S. l.], ano 18, n. 18, v. 3, p. 68-74, 2017.
- ALMEIDA, Annamara Ferreira Ramos; SILVA, Fabiana de Oliveira. Matemática e inclusão: o potencial da gamificação na Educação Infantil. *Revista InovaEduTech*, Ibiá, MG, v. 1, n. 2, p. 23-50, 2025. DOI: 10.63103/k6g8b944.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília, DF: MEC, 2008.
- BRASIL. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.
- BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência — Estatuto da Pessoa com Deficiência. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 7 jul. 2015.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: MEC, 2018.
- KAMII, Constance. A criança e o número: implicações educacionais da teoria de Piaget para a atuação junto a escolares de 4 a 6 anos. Campinas: Papirus, 1990.
- LORENZATO, Sergio. Educação Infantil e percepção matemática. 4. ed. Campinas: Autores Associados, 2011.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer? São Paulo: Summus, 2015.

MUSSI, Ricardo Franklin de Freitas; FLORES, Fábio Fernandes; ALMEIDA, Cláudio Bispo de. Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. *Práxis Educacional*, Vitória da Conquista, v. 17, n. 48, p. 60-77, 2021.

SMOLE, Kátia Stocco. A matemática na Educação Infantil: a teoria das inteligências múltiplas na prática escolar. Porto Alegre: Artmed, 2003.

SORRISO (MT). Secretaria Municipal de Educação. Documento Curricular Municipal. Sorriso, MT: SEMED, 2020.