

Nunca dez: uma intervenção com jogo no Atendimento Educacional Especializado

Never ten: an intervention with play in Specialized Educational

Nunca diez: una intervención con el juego en Servicios Educativos Especializados

Rosidelma Salles do Nascimento Medeiros¹

Rogério Fernando Pires²

Resumo

Este relato de experiência descreve uma prática pedagógica desenvolvida com quatro estudantes com deficiência intelectual, do 3º ano do Ensino Fundamental, atendidos no Atendimento Educacional Especializado (AEE) de uma escola pública municipal de Ituiutaba-MG. A intervenção utilizou o jogo pedagógico “Nunca Dez com Material Dourado”, com o objetivo de favorecer a compreensão do sistema de numeração decimal, os conceitos de unidade, dezena e centena, e apoiar a aprendizagem das operações: adição e subtração. A proposta fundamentou-se na perspectiva da educação inclusiva e nos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural de Vygotsky. A metodologia adotada foi qualitativa, com coleta de dados por meio de observações, diário de campo e registros fotográficos. Os resultados evidenciaram maior participação dos alunos, avanço na compreensão dos conceitos matemáticos, desenvolvimento da autonomia, fortalecimento da autoestima e ampliação das interações sociais. Conclui-se que o uso de materiais manipulativos, aliado à mediação pedagógica, contribui para aprendizagens matemáticas em contextos inclusivos.

Palavras-chave: Educação Inclusiva. Material Dourado. Ensino de Matemática

Abstract

This experience report describes a pedagogical practice developed with four students with intellectual disabilities in the 3rd grade of elementary school, served by the Specialized Educational Service (AEE) of a municipal public school in Ituiutaba-MG. The intervention used the educational game "Never Ten with Golden Material," with the objective of promoting the understanding of the decimal numbering system, the concepts of unit, tens, and hundreds, and supporting the learning of operations: addition and subtraction. The proposal was based on the perspective of inclusive

¹ Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Matemática da Universidade Federal de Uberlândia/UFU, Ituiutaba, Minas Gerais, Brasil. rosidelmasalles@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-2735-0091>

² Doutor em Educação Matemática pela PUC/SP. Professor adjunto do Instituto de Ciências Humanas do Pontal da Universidade Federal de Uberlândia/UFU, Ituiutaba, Minas Gerais, Brasil. rfpires25@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5310-1997>

eISSN: 3085-8771



Esta obra está licenciada com uma Licença
Creative Commons Atribuição 4.0

DOI: <https://doi.org/10.37001/EMR-RS-v.1-n.27-2026.4781>

EMR-RS - ANO 21 - 2026 - número 27 - v.1 - p. 40

education and the assumptions of Vygotsky's Historical-Cultural Theory. The methodology adopted was qualitative, with data collection through observations, field diary, and photographic records. The results showed greater student participation, progress in understanding mathematical concepts, development of autonomy, strengthening of self-esteem, and expansion of social interactions. It is concluded that the use of manipulative materials, combined with pedagogical mediation, contributes to mathematical learning in inclusive contexts.

Keywords: Inclusive Education. Golden Beads. Mathematics Education.

Resumen

Este informe de experiencia describe una práctica pedagógica desarrollada con cuatro estudiantes con discapacidad intelectual de 3.er grado de primaria, atendidos por el Servicio Educativo Especializado (AEE) de una escuela pública municipal de Ituiutaba, Minas Gerais. La intervención utilizó el juego educativo "Nunca Diez con Material Dorado", con el objetivo de promover la comprensión del sistema decimal, los conceptos de unidad, decenas y centenas, y apoyar el aprendizaje de las operaciones de suma y resta. La propuesta se basó en la perspectiva de la educación inclusiva y los supuestos de la Teoría Histórico-Cultural de Vygotsky. La metodología adoptada fue cualitativa, con recolección de datos mediante observaciones, diario de campo y registros fotográficos. Los resultados mostraron una mayor participación estudiantil, progreso en la comprensión de conceptos matemáticos, desarrollo de la autonomía, fortalecimiento de la autoestima y expansión de las interacciones sociales. Se concluye que el uso de materiales manipulativos, combinado con la mediación pedagógica, contribuye al aprendizaje matemático en contextos inclusivos.

Palabras clave: Educación Inclusiva. Cuentas Doradas. Educación Matemática.

1 Introdução

A educação inclusiva fundamenta-se no princípio de garantir a participação plena de todos os estudantes no processo de ensino e aprendizagem, respeitando suas singularidades e assegurando suporte adequado às suas necessidades. Conforme Mantoan (2003), inclusão não se limita à matrícula do aluno com deficiência na escola regular, mas exige a efetivação de sua aprendizagem, o que demanda práticas pedagógicas intencionais, metodologias adequadas e recursos apropriados. Nesse sentido, compreender as especificidades da deficiência intelectual é essencial para o desenvolvimento de ações educativas inclusivas, uma vez que essa condição envolve limitações no funcionamento intelectual e no comportamento adaptativo, impactando a resolução de problemas, a abstração e a generalização de aprendizagens.

A escola, portanto, deve se constituir como um ambiente acolhedor e estimulante, contando com profissionais qualificados que acompanhem o processo de aprendizagem e

promovam o desenvolvimento integral dos estudantes, favorecendo a autonomia, o pensamento crítico e a reflexão (Oliveira, 2020). No entanto, práticas tradicionais, baseadas na repetição e na mecanização, tendem a desmotivar os alunos e dificultar a aprendizagem, especialmente no caso de estudantes com deficiência intelectual. Como alternativa, destacam-se as práticas pedagógicas interativas e lúdicas, nas quais o professor atua como mediador da aprendizagem, utilizando jogos e atividades que tornem os conteúdos mais significativos, sem perder de vista os objetivos curriculares, especialmente no ensino de Matemática (Oliveira; Silva, 2021).

Nesse contexto, o uso consciente e intencional de materiais didáticos assume papel central. Lorenzato (2012) ressalta que esses materiais não devem ser utilizados de forma aleatória ou meramente recreativa, mas integrados ao planejamento pedagógico, com objetivos claros e mediação docente constante. A ludicidade, quando articulada ao ensino, favorece a reflexão, a sistematização dos conhecimentos e a construção de aprendizagens significativas, conforme também apontado por Libâneo (1999).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reforça que o ensino da Matemática deve priorizar a compreensão dos conceitos e a construção de significados, estabelecendo conexões entre os objetos matemáticos, outras áreas do conhecimento e situações do cotidiano. Para isso, recomenda o uso de recursos didáticos diversos, como jogos, materiais manipuláveis e tecnologias digitais, desde que associados a situações de aprendizagem que promovam a reflexão e a formalização progressiva dos conceitos.

Dentre esses recursos, destaca-se o material dourado, desenvolvido por Maria Montessori, que possibilita a compreensão do sistema de numeração decimal por meio da manipulação concreta de unidades, dezenas, centenas e milhares. Esse material contribui significativamente para a construção do pensamento lógico-matemático, sobretudo para alunos com dificuldades de abstração, ao favorecer a passagem do concreto para o abstrato. Contudo, seu potencial educativo depende do uso planejado e mediado pelo professor, respeitando o nível de desenvolvimento dos estudantes.

Com base nessas reflexões, o estudo teve como objetivo investigar de que maneira o uso do material dourado pode contribuir para a aprendizagem matemática de alunos com deficiência intelectual no 3º ano do Ensino Fundamental, analisando avanços, desafios e estratégias pedagógicas eficazes. A pesquisa, de abordagem qualitativa, foi realizada no

eISSN: 3085-8771



Esta obra está licenciada com uma Licença
Creative Commons Atribuição 4.0

DOI: <https://doi.org/10.37001/EMR-RS-v.1-n.27-2026.4781>

EMR-RS - ANO 21 - 2026 - número 27 - v.1 - p. 42

Atendimento Educacional Especializado (AEE) de uma escola municipal de Ituiutaba-MG, envolvendo quatro estudantes ao longo de cinco semanas, por meio do jogo pedagógico “Nunca Dez com Material Dourado”. Os dados foram produzidos a partir de observações sistemáticas, registros em diário de campo e fotografias, sendo analisados à luz da Teoria Histórico-Cultural de Vygotsky e de estudos sobre educação inclusiva. A investigação evidenciou a relevância de práticas pedagógicas mediadas, planejadas e contextualizadas para a promoção da aprendizagem matemática em contextos inclusivos.

2 Discutindo deficiência intelectual

A deficiência intelectual é um transtorno do neurodesenvolvimento que envolve limitações significativas no funcionamento intelectual e no comportamento adaptativo, manifestando-se antes dos 18 anos. Essas limitações afetam habilidades conceituais, sociais e práticas necessárias para a autonomia (Schalock *et al.*, 2010).

Historicamente, pessoas com deficiência intelectual foram marginalizadas ou associadas a explicações místicas. Apenas no século XIX surgiram iniciativas educacionais sistemáticas, destacando-se o trabalho de Jean Itard com o “selvagem de Aveyron”, que demonstrou a possibilidade de educabilidade desses indivíduos, inaugurando a abordagem médico-pedagógica (Mazzotta, 2003). Seu discípulo Édouard Séguin desenvolveu métodos específicos, consolidando a educação especializada.

No século XX, houve uma mudança de paradigma: a deficiência intelectual passou a ser entendida não apenas como limitação individual, mas como resultado da interação entre características pessoais e fatores ambientais, enfatizando autonomia, apoios e qualidade de vida (Schalock *et al.*, 2010). O termo “deficiência mental” foi substituído por “deficiência intelectual”, evitando confusões com “doença mental” e alinhando-se às recomendações da OPAS e OMS (Sassaki, 2005).

Segundo a CID-10 (códigos F70–F79), trata-se de um desenvolvimento intelectual incompleto, caracterizado pelo comprometimento de funções cognitivas superiores como memória, linguagem, raciocínio, percepção e pensamento (Malloy-Diniz *et al.*, 2010). Tais alterações impactam atividades como leitura, escrita, cálculos e organização de ideias.

Assim, a deficiência intelectual deve ser compreendida como uma condição funcional específica, com manifestações observáveis no cotidiano escolar, social e familiar.

3 A teoria histórico-cultural de Lev Vygotsky e suas contribuições à educação

A teoria histórico-cultural de Vygotsky compreende o desenvolvimento humano como resultado da interação entre fatores biológicos, sociais e históricos, enfatizando o papel da cultura, da linguagem e das relações sociais na formação das funções psicológicas superiores. Seu pressuposto central é que o desenvolvimento não ocorre de forma isolada, mas é mediado por instrumentos e signos culturalmente construídos, sendo a linguagem o mediador mais importante.

Vygotsky (1991) destaca que as funções psicológicas se desenvolvem inicialmente no plano social (interpsicológico) e, posteriormente, são internalizadas (intrapsicológico). Nesse processo, a mediação, realizada pelo professor, por pares mais experientes e pela própria cultura, é fundamental. A distinção entre instrumentos (voltados à ação sobre o mundo exterior) e signos (voltados à autorregulação e ao pensamento) exemplifica como o ser humano transforma a realidade e a si mesmo por meio da atividade simbólica.

A aprendizagem, para Vygotsky (1991), precede e impulsiona o desenvolvimento, especialmente quando ocorre na Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), espaço entre o que o aluno realiza sozinho e o que consegue realizar com apoio. Assim, o ensino intencional e orientado na ZDP assume papel estruturante, possibilitando a emergência de novos processos de desenvolvimento.

No campo educacional, essa perspectiva reconhece a escola como espaço privilegiado de acesso aos conhecimentos científicos e aos instrumentos culturais historicamente elaborados. O professor é compreendido como mediador que articula saberes, propõe desafios e cria condições para aprendizagens significativas. A teoria valoriza práticas pedagógicas que integrem linguagem, interação social, ludicidade e cultura, essenciais especialmente na Educação Infantil.

Aplicada ao ensino de Matemática nos anos iniciais, a abordagem vygotskyana orienta práticas que tornem os conteúdos mais concretos, contextualizados e socialmente

mediados, valorizando o brincar, as situações-problema e as interações como caminhos para o desenvolvimento das funções cognitivas superiores e do pensamento abstrato.

4 O Material Dourado como recurso pedagógico no ensino de Matemática

O Material Dourado, criado por Maria Montessori a partir de sua experiência com crianças com deficiência intelectual, é um recurso concreto que favorece a aprendizagem matemática nos anos iniciais. Baseado na exploração sensorial, ele possibilita que os alunos compreendam o sistema de numeração decimal-posicional e realizem operações como adição, subtração, multiplicação e divisão de forma significativa e visual.

Composto por unidades, dezenas, centenas e milhares, o material permite ao aluno manipular quantidades e compreender conceitos que vão além dos algoritmos tradicionais. Pesquisadores como Freitas (2004) e Gatto (2021) destacam seu potencial no desenvolvimento do raciocínio lógico e na superação da simples memorização, além de possibilitar atividades com frações, números decimais e geometria.

A pedagogia montessoriana defende que o primeiro contato deve ser lúdico e livre, favorecendo autonomia, concentração e autoconfiança. O professor atua como mediador, criando situações para que o aluno experimente, questione e construa conhecimento, conforme reforçam Santos *et al.* (2015), tornando as aulas mais envolventes e criativas, estimulando o interesse e a compreensão profunda dos conceitos matemáticos.

Ao abordar o uso do Material Dourado como recurso pedagógico no ensino da Matemática, é importante esclarecer o conceito de jogo pedagógico adotado nesta pesquisa. Para isso, nos fundamentamos na discussão desenvolvida por Cleophas *et al.* (2018), que propõem uma diferenciação entre os conceitos de jogo educativo, jogo didático e jogo pedagógico. Segundo os autores, o jogo educativo pode ser compreendido em duas modalidades: o jogo educativo informal, caracterizado por ensinar de maneira não intencional, ou seja, não foi criado com fins educativos específicos, e o jogo educativo formalizado, que, ao contrário do primeiro, estabelece uma relação direta com o processo educativo, seja em sua construção, seja em sua proposta de uso.

Entre as características do jogo pedagógico destacadas por Moraes e Soares (2023), observamos sua ênfase em: (i) desenvolver habilidades cognitivas relacionadas a conteúdos

específicos; (ii) estimular a autorreflexão intencional; e (iii) manter o caráter lúdico e prazeroso da atividade. O jogo pedagógico, tal como o descrevem os autores, guarda semelhanças com os jogos, nos quais a criança interage não apenas com os objetos, mas também com outros sujeitos, submetendo-se a normas e construindo, a partir disso, esquemas de conduta e pensamento mais elaborados.

Nesse sentido, compreender o jogo pedagógico como estratégia de ensino requer reconhecer que ele não é meramente uma atividade recreativa adaptada à sala de aula, mas sim uma ferramenta pedagógica intencionalmente estruturada para provocar desequilíbrios cognitivos produtivos, ou seja, situações desafiadoras que exigem da criança a reorganização de seus esquemas mentais. O jogo, portanto, deve ser planejado em consonância com o estágio de desenvolvimento do aluno, de modo a favorecer a emergência de novas estruturas cognitivas e ampliar a capacidade de compreensão e abstração dos conteúdos matemáticos.

Outro aspecto relevante do jogo pedagógico está relacionado à motivação. Em qualquer processo de ensino e aprendizagem, é fundamental criar situações que estimulem a curiosidade, a criatividade e o engajamento do aluno. Caso contrário, a atividade corre o risco de se tornar um exercício mecânico, centrado apenas na memorização, sem promover mudanças significativas nos esquemas de conhecimento previamente estabelecidos (Moraes; Soares, 2023).

Dessa forma, ao utilizarmos o Material Dourado em atividades organizadas sob a lógica do jogo pedagógico, buscamos não apenas explorar seu potencial como recurso manipulativo, mas também criar contextos significativos e desafiadores que estimulem a aprendizagem ativa, prazerosa e reflexiva.

5 Desenvolvimento das atividades: compartilhando experiências

A aplicação do jogo “Nunca Dez com Material Dourado” desenvolveu-se ao longo de cinco etapas, organizadas de modo progressivo para favorecer a construção dos conceitos matemáticos relacionados ao sistema de numeração decimal, a seguir a descrição de cada etapa.

5.1 Etapa 1: apresentação do jogo e familiarização com o material

A primeira etapa consistiu na apresentação do jogo e na familiarização dos participantes com o material dourado, composto por cubinhos, barras, placas e cubos de milhar. O momento inicial foi dedicado ao reconhecimento das peças, destacando-se suas diferenças quanto à forma, quantidade e valor numérico.

Os alunos foram convidados a explorar livremente o material, manipulando, empilhando, contando e comparando os tamanhos das peças, de modo a compreender, de forma concreta, a relação de equivalência entre unidade, dezena e centena. Essa atividade exploratória teve caráter lúdico e investigativo, possibilitando a construção de significados a partir da experiência sensorial e da observação direta.

Durante essa fase, observou-se grande envolvimento e curiosidade por parte dos estudantes, especialmente em razão do contato tátil e visual com o material. A professora atuou como mediadora, conduzindo o diálogo com linguagem simples e acessível, utilizando exemplos práticos do cotidiano para explicar os conceitos de “um”, “dez” e “cem”. Essa mediação favoreceu a compreensão das relações numéricas e consolidou a base conceitual necessária para as etapas seguintes do jogo.

5.2 Etapa 2: explicação das regras e organização do jogo

Após o momento exploratório, foram apresentadas as regras do jogo, explicando que os alunos deveriam lançar dois dados (numerados de 1 a 6) e uma moeda com os sinais de “+” (adição) e “-” (subtração). O número sorteado determinava a quantidade de cubinhos a serem adicionados ou retirados do quadro de valor de lugar, Figura 1, que possuía colunas identificadas como “Unidades”, “Dezenas” e “Centenas”.

O resultado obtido a partir do lançamento dos dados indicava o número de cubinhos (unidades) a ser adicionado ou retirado do quadro de valor de lugar, conforme o sinal sorteado na moeda. Esse quadro foi previamente estruturado com três colunas nomeadas “Unidades”, “Dezenas” e “Centenas”, de modo a permitir a organização visual das peças e favorecer a compreensão das ordens numéricas e suas respectivas relações de valor posicional.

Figura 1: Dupla de alunos jogando



Fonte: Arquivo digital das pesquisadoras (2026).

O objetivo era formar o maior número possível, sem ultrapassar o limite de nove unidades, nove dezenas e nove centenas nas respectivas colunas, realizando as trocas necessárias quando esse limite fosse excedido, pois, ao chegar a dez, deveria ocorrer a troca (dez unidades por uma dezena, dez dezenas por uma centena), de acordo com o princípio do valor posicional. O jogo foi realizado em duplas, e a ordem de início era decidida por par ou ímpar, promovendo interação social e autonomia na tomada de decisões.

Durante a explicação, a professora utilizou recursos visuais e exemplos práticos para ilustrar cada situação de jogo, demonstrando como proceder em casos de adição e subtração e como realizar as trocas necessárias entre as ordens, por exemplo, a conversão de dez unidades em uma dezena, ou de dez dezenas em uma centena. Essa demonstração concreta foi fundamental para que os alunos com deficiência intelectual conseguissem compreender as regras de maneira funcional e aplicar as operações com segurança.

O processo de organização do jogo foi desenvolvido de forma colaborativa e dialógica, com a professora incentivando os alunos a repetirem as regras oralmente e a executarem pequenos testes antes do início da partida. Essa prática, além de reforçar a memorização das etapas, possibilitou que os participantes construíssem uma representação mental das ações a serem realizadas, antecipando possíveis dificuldades.

Durante essa etapa, observou-se também que o ato de compreender as regras mobilizou capacidades cognitivas diversas, atenção, memória, sequenciação e controle inibitório, aspectos frequentemente desafiadores para alunos com deficiência intelectual.

No entanto, a estrutura lúdica do jogo, aliada à clareza das instruções e ao uso do material concreto, favoreceu a participação ativa e o engajamento coletivo.

Dessa forma, a explicação das regras e a organização do jogo representaram mais do que um simples momento preparatório; constituíram uma etapa de construção simbólica e social do conhecimento, na qual os alunos puderam compreender o funcionamento do jogo, atribuir sentido às ações matemáticas e desenvolver atitudes de cooperação, atenção e autocontrole. Essa combinação de elementos lúdicos, cognitivos e relacionais reforçou a ideia de que o aprendizado da Matemática, especialmente no contexto da educação inclusiva, deve priorizar experiências significativas e mediadas, capazes de articular o concreto e o abstrato, o individual e o coletivo, o jogo e o conhecimento.

5.3 Etapa 3: desenvolvimento das rodadas

O desenvolvimento das rodadas constituiu-se como o momento mais significativo da proposta pedagógica, pois possibilitou aos alunos aplicar, de forma prática, os conhecimentos construídos nas etapas anteriores do jogo. Nessa fase, os estudantes mobilizaram noções fundamentais do sistema de numeração decimal, como valor posicional, equivalência e troca, ao mesmo tempo em que seguiam regras e resolviam situações-problema. A duração das partidas foi ajustada ao ritmo e à capacidade de atenção do grupo, evidenciando a importância da flexibilidade pedagógica no contexto da educação inclusiva.

Desde as primeiras jogadas, observou-se a atenção dos alunos aos símbolos matemáticos e às regras do jogo, o que exigiu a mediação constante da professora para a atribuição de significados e a consolidação dos conceitos. Conforme a Teoria Histórico-Cultural, a aprendizagem ocorre por meio da interação social e da linguagem, que atuam como instrumentos mediadores do desenvolvimento cognitivo (Vygotsky, 1998). Nesse sentido, as intervenções docentes, baseadas em questionamentos e orientações, favoreceram a organização do raciocínio matemático dos alunos.

A verbalização das ações durante as jogadas revelou-se um elemento central do processo de aprendizagem. Ao expressarem suas contagens, trocas e decisões, os alunos externalizavam seus processos mentais, desenvolvendo a linguagem matemática e

permitindo à professora acompanhar as compreensões individuais e ajustar suas intervenções. O uso do material dourado mostrou-se fundamental como instrumento mediador, possibilitando a compreensão concreta do valor posicional e das trocas no sistema decimal, especialmente para alunos com dificuldades de abstração.

As interações entre os alunos também desempenharam papel relevante, promovendo a aprendizagem colaborativa e a correção coletiva. O apoio entre pares favoreceu avanços cognitivos dentro da Zona de Desenvolvimento Proximal, reforçando a ideia de que a cooperação constitui um elemento essencial em práticas pedagógicas inclusivas (Vygotsky, 1998; Mantoan, 2003). Além dos avanços cognitivos, o jogo favoreceu o desenvolvimento socioemocional, permitindo que os alunos lidassem com regras, frustrações e conquistas em um ambiente de respeito e confiança.

Dessa forma, as rodadas configuraram-se como o núcleo vivencial da proposta, integrando ludicidade, mediação pedagógica e interação social. A atuação da professora como mediadora possibilitou a construção de aprendizagens matemáticas significativas, reafirmando o princípio vygotskiano de que a aprendizagem, quando socialmente mediada e intencionalmente planejada, impulsiona o desenvolvimento integral dos estudantes.

5.4 Etapa 4: trocas e consolidação do valor posicional

À medida que o jogo avançava e as rodadas se sucediam, os alunos começaram a compreender com maior clareza o mecanismo de trocas, dez unidades por uma dezena e dez dezenas por uma centena, consolidando assim o princípio fundamental do valor posicional no sistema de numeração decimal. Essa etapa representou o momento de transição entre a manipulação concreta e a construção do pensamento simbólico, evidenciando o processo de internalização descrito por Vygotsky (1991), segundo o qual as ações externas, inicialmente apoiadas em objetos e signos, tornam-se gradualmente processos mentais internos.

Foi possível observar que, com a repetição das trocas e a mediação adequada, os alunos passaram a antecipar mentalmente as operações necessárias antes mesmo de executá-las fisicamente. Esse comportamento indica a passagem do nível interpsicológico para o intrapsicológico, movimento central na teoria vygotskiana, no qual o conhecimento,

inicialmente construído nas relações sociais e mediado pelo outro, torna-se internalizado e autônomo no pensamento do sujeito. Assim, o jogo assumiu um papel de instrumento de transformação cognitiva, no qual o concreto serviu de suporte para a formação de abstrações mentais e generalizações matemáticas.

Outro aspecto marcante nesta etapa foi o fortalecimento da autonomia intelectual e operatória dos alunos. Com o domínio gradual das regras de troca e das equivalências numéricas, observou-se um aumento significativo na segurança e na fluência das ações. Os estudantes passaram a corrigir os próprios erros, reorganizar espontaneamente as peças e verbalizar suas estratégias com clareza, demonstrando compreensão efetiva do sistema decimal. Esse progresso evidencia que a aprendizagem mediada pelo jogo possibilitou o desenvolvimento de funções psicológicas superiores, como a atenção voluntária, o planejamento e o raciocínio lógico.

Além do avanço conceitual, o aspecto afetivo e motivacional foi fortemente presente. As expressões de entusiasmo, as comemorações a cada troca bem-sucedida e a valorização das conquistas individuais e coletivas demonstraram que o jogo promoveu uma experiência de sucesso e pertencimento. Esse componente emocional foi determinante para sustentar o engajamento, reafirmando a ideia de que o afeto é indissociável do processo cognitivo (Vygotsky, 2001), uma vez que a motivação e o prazer em aprender impulsionam a atividade intelectual.

Portanto, a Etapa 4 revelou-se o ápice do processo de construção do conhecimento matemático, pois consolidou a compreensão do sistema decimal e do valor posicional por meio da integração entre ação, linguagem e mediação social. O jogo “Nunca Dez com Material Dourado” demonstrou ser não apenas um recurso lúdico, mas um instrumento psicológico e pedagógico que potencializa o desenvolvimento cognitivo e simbólico dos estudantes, especialmente daqueles com deficiência intelectual. Essa experiência corrobora a concepção vygotskiana de que o ensino intencional e mediado antecede e promove o desenvolvimento, permitindo que todos os alunos, dentro de suas singularidades, possam avançar para níveis superiores de pensamento e de compreensão da realidade.

5.5 Etapa 5: encerramento e reflexões coletivas

A última etapa do jogo “Nunca Dez com Material Dourado” configurou-se como um momento de síntese e reflexão coletiva sobre o percurso de aprendizagem vivenciado pelos alunos. Mais do que uma simples finalização da atividade lúdica, o encerramento constituiu-se como uma etapa pedagógica essencial, voltada à tomada de consciência das operações realizadas, à verbalização dos conceitos construídos e à consolidação do pensamento matemático abstrato.

De acordo com os pressupostos de Vygotsky (1991), a aprendizagem adquire verdadeiro valor formativo quando o sujeito é capaz de refletir conscientemente sobre o que aprendeu, identificando as relações entre as ações concretas e os significados conceituais que delas emergem. Assim, ao promover uma roda de conversa após o término do jogo, a professora oportunizou um espaço de elaboração metacognitiva, em que os alunos puderam reconstruir, com o apoio da linguagem, o percurso de suas próprias aprendizagens.

Durante esse momento, as perguntas da professora: “O que aprendemos com o jogo?”, “Por que precisamos trocar dez unidades por uma dezena?” ou “Como percebemos que o número muda de valor quando muda de posição?” Funcionaram como mediadores linguísticos e cognitivos, estimulando a passagem do nível empírico para o nível conceitual do conhecimento. Segundo Vygotsky (1987), a linguagem desempenha um papel estruturante no desenvolvimento do pensamento, pois permite ao sujeito reorganizar a experiência vivida em um plano simbólico e consciente.

O encerramento também revelou o impacto afetivo e motivacional do jogo. Os alunos expressaram satisfação, orgulho e entusiasmo ao reconhecerem seus progressos e ao perceberem que haviam compreendido conceitos matemáticos antes considerados difíceis. Esse envolvimento afetivo é, segundo Vygotsky (2001), parte constitutiva da atividade intelectual, pois o pensamento não se desenvolve isolado das emoções; ao contrário, é impulsionado por elas. O jogo não apenas ensinou conceitos, mas também promoveu experiências de sucesso e pertencimento, fundamentais para sustentar o desejo de aprender.

Assim, a Etapa 5 completou o ciclo didático do jogo, transformando a experiência lúdica em um processo consciente de aprendizagem. A reflexão coletiva, sustentada pela

mediação dialógica e pela linguagem, consolidou os conceitos de valor posicional e sistema decimal de forma significativa, promovendo não apenas o domínio operacional, mas o desenvolvimento do pensamento conceitual.

6 Considerações Finais

Os resultados evidenciam que o uso do material dourado aliado ao jogo “Nunca Dez” promoveu maior engajamento, desenvolvimento do sentido numérico, compreensão das operações básicas e interação social, com avanços consistentes na participação e na aprendizagem dos alunos. As evidências confirmam a aprendizagem mediada socialmente, em consonância com a Teoria Histórico-Cultural, e reforçam o potencial dos jogos matemáticos como estratégias didáticas significativas. A mediação docente mostrou-se decisiva para transformar a manipulação concreta em compreensão conceitual, favorecendo a internalização de conhecimentos abstratos. As práticas observadas alinham-se aos princípios da educação inclusiva e aos marcos legais vigentes, destacando que metodologias lúdicas, intencionalmente planejadas, garantem participação e aprendizagem efetivas, inclusive de alunos com deficiência intelectual. Assim, a inclusão se concretiza quando há condições reais de acesso, participação e aprendizagem para todos.

Referências

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, [S. l.], v. 32, n. 1, p. 25–40, 2012.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: MEC, 1996.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: 3º e 4º ciclos do Ensino Fundamental: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Brasília: MEC, 2014.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei Brasileira de Inclusão). Brasília: MEC, 2015.

eISSN: 3085-8771



Esta obra está licenciada com uma Licença
Creative Commons Atribuição 4.0

DOI: <https://doi.org/10.37001/EMR-RS-v.1-n.27-2026.4781>

EMR-RS - ANO 21 - 2026 - número 27 - v.1 – p. 53

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília: MEC/CONSED/UNDIME, 2017.

CARVALHO, R. E. **Educação inclusiva: com os pingos nos “is”**. 10. ed. São Paulo: Mediação, 2019.

CLEOPHAS, M. G.; CAVALCANTI, E. L. D.; SOARES, M. H. F. B. Afinal de contas, é jogo educativo, didático ou pedagógico no ensino de Química/Ciências? Colocando os pingos nos “is”. In: CLEOPHAS, M. G.; SOARES, M. H. F. B. (org.). **Didatização lúdica no ensino de Química/Ciências**: teorias de aprendizagem e outras interfaces. São Paulo: Livraria da Física, 2018.

FREITAS, R. C. O. *Um ambiente para operações virtuais com o material dourado*. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2004. Disponível em: <http://ronyfreitas.tripod.com/producao/Dissertacao.pdf>. Acesso em: 24 de jun. de 2025.

GATTO, M. C. *O uso do material dourado como recurso no ensino da adição e da subtração no primeiro ano do ensino fundamental: uma reflexão a partir dos livros didáticos*. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura) – Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, 2021.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1999.

LORENZATO, S. (org.). **Laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2012.

MALLOY-DINIZ, L. F. *et al.* **Avaliação neuropsicológica**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

MANTOAN, M. T. E. *Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?* São Paulo: Moderna, 2003.

MATTOS, R. C. F.; FARIA, M. A. Jogo e aprendizagem. **Revista Eletrônica Saberes da Educação**, São Roque, 2011.

MAZZOTTA, M. J. S. **Trabalho docente e formação de professores de educação especial**. São Paulo: EPU, 2003.

MORAES, F. A. de; SOARES, M. H. F. B. A relação do jogo pedagógico com Jean Piaget. **Cadernos de Pesquisa**, [S. l.], v. 30, n. 2, p. 31-53, 2023

OLIVEIRA, R. **Ludicidade**: jogos matemáticos como instrumentos de aprendizagem na educação infantil. Presidente Kennedy/ES: [s. n.], 2020.

OLIVEIRA, R. F. P.; DA SILVA, J. D. Ludicidade e os jogos matemáticos na aprendizagem infantil: estudo de caso. **Humanidades & Inovação**, [S. l.], v. 8, n. 33, p. 352–368, 2021.

PACÍFICO, M.; LUIZ, R. S. Os jogos no ensino da matemática: contribuições aos anos iniciais do ensino fundamental. **Revista Tecer**, [S. l.], v. 10, n. 19, 2017.

SANTOS, A. O.; OLIVEIRA, G. S.; OLIVEIRA, C. R. Ensinar e aprender Matemática com o uso do material dourado nos primeiros anos do Ensino Fundamental. **Revista Alpha**, [S. l.], n. 16, p. 309–321, 2015.

SASSAKI, R. K. **Inclusão**: construindo uma sociedade para todos. Rio de Janeiro: WVA, 2005.

SCHALOCK, R. L. *et al.* **Intellectual disability**: definition, classification, and systems of supports. 11th ed. Washington, DC: American Association on Intellectual and Developmental Disabilities, 2010.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I.; CÂNDIDO, P. **Jogos de matemática do 1º ao 5º ano**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

VYGOTSKY, L. S. **A imaginação e a arte na infância**. São Paulo: Ática, 1998.

VYGOTSKY, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

WALLON, H. *A evolução psicológica da criança*. 9. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

Recebido em: 17/12/2025

Aceito para publicação em: 20/01/2026