



MAJOG: Playful Strategies for Teaching Mathematics


MAJOG: Estratégias Lúdicas para o Ensino da Matemática


PORTELA, Márcia da Silva Santos ⁽¹⁾; **OLIVEIRA, Carloney Alves de** ⁽²⁾; **SANTOS, Jacielma Dantas dos** ⁽³⁾; **CRAVO, Angélica Ferreira** ⁽⁴⁾; **LOPES, Anielly Ildefonso Santos** ⁽⁵⁾; **ALMEIDA, Deborah Layanna Eloi de** ⁽⁶⁾; **SILVA, Mariana Tenório da** ⁽⁷⁾; **MELO, Wilker Araújo de** ⁽⁸⁾

⁽¹⁾  0000-0001-8576-8139; Esc. Mun. Profa Natalina Costa Cavalcante, docente, Brasil, E-mail: pormar.al@gmail.com


⁽²⁾  009-0007-1138-6008; Universidade Federal de Alagoas, docente, Brasil, E-mail: carloneyalves@gmail.com

⁽³⁾  0000-0003-1738-4250; Universidade Federal de Alagoas, docente, Brasil, E-mail: jaciemasantossantos@gmail.com.

⁽⁴⁾  0009-0004-1911-4718, Escola Estadual Educador Paulo Jorge, docente, Brasil, E-mail: angelica.cravo@cedu.ufal.br

⁽⁵⁾  0009-0008-1099-8667; Universidade Federal de Alagoas, docente, Brasil, E-mail: anielly.ildefonso@hotmail.com

⁽⁶⁾  0000-0001-6346-5698; Universidade Federal de Alagoas, docente, Brasil, E-mail: deborahloi15@gmail.com

⁽⁷⁾  0000-0002-6294-554x; Escola Municipal Professora Jarede Viana de Oliveira, docente, Brasil, E-mail:mariana.lima@cedu.ufal.br

⁽⁸⁾  0000-0002-7433-878x; Universidade Federal de Alagoas, docente, Brasil, E-mail: wilker.melo@im.ufal.br

O conteúdo expresso neste artigo é de inteira responsabilidade dos/as seus/as autores/as.

ABSTRACT

This experience report presents the application of Mathematics in Play (MAJOG) as a playful pedagogical strategy for teaching mathematics in the early years of elementary school. The proposal sought to integrate mathematical games, with an emphasis on multiplication operations, numbers and operations, geometry, and problem-solving, aiming to develop logical reasoning and student autonomy. The intervention was applied with four 4th-grade students from the Municipal School Professor Natalina Costa Cavalcante, located in the city of Maceió/AL. Its implementation revealed significant engagement, collaboration among participants, and advances in mathematical performance, reinforcing the importance of methodologies in which the student leads and manages the game process. During the activities, it was observed that MAJOG favored the exploration of different problem-solving strategies, allowing each student to test hypotheses, argue, and build new understandings about the concepts worked on. The playful nature of the game aroused motivation and curiosity, promoting a pleasant and participatory learning environment. Furthermore, constant interaction stimulated skills such as communication, respect for rules, and teamwork, which are essential for the students' overall development. The experience showed that the use of games in mathematics teaching contributes to making classes more dynamic and meaningful, bringing students closer to the content in a concrete and engaging way. Thus, MAJOG proved to be an effective tool to support the teaching and learning process, strengthening competencies foreseen in the BNCC (Brazilian National Curriculum Base) and encouraging student protagonism.

RESUMO

O presente relato de experiência apresenta a aplicação do Matemática em Jogo (MAJOG) como uma estratégia pedagógica lúdica para o ensino da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A proposta buscou integrar jogos matemáticos, com ênfase nas operações de multiplicação, números e operações, geometria e resolução de problemas, visando desenvolver o raciocínio lógico e a autonomia dos estudantes. A intervenção foi aplicada com quatro estudantes do 4º ano da Escola Municipal Professora Natalina Costa Cavalcante, localizada na cidade de Maceió/AL. Sua execução revelou engajamento significativo, colaboração entre os participantes e avanços no desempenho matemático, reforçando a importância de metodologias em que o estudante conduza e manuseie o processo do jogo. Durante as atividades, observou-se que o MAJOG favoreceu a exploração de diferentes estratégias de resolução, permitindo que cada estudante testasse hipóteses, argumentasse e construísse novos entendimentos sobre os conceitos trabalhados. O caráter lúdico do jogo despertou motivação e curiosidade, promovendo um ambiente de aprendizagem prazeroso e participativo. Além disso, a interação constante estimulou habilidades como comunicação, respeito às regras e trabalho em equipe, essenciais para o desenvolvimento integral dos estudantes. A experiência evidenciou que o uso de jogos no ensino da Matemática contribui para tornar as aulas mais dinâmicas e significativas, aproximando os estudantes dos conteúdos de forma concreta e envolvente. Assim, o MAJOG demonstrou ser uma ferramenta eficaz para apoiar o processo de ensino e aprendizagem, fortalecendo competências previstas na BNCC e incentivando o protagonismo estudantil.

INFORMAÇÕES DO ARTIGO

Histórico do Artigo:

Submetido: 12/01/2025

Aprovado: 03/02/2026

Publicação: 05/06/2026



Keywords:

Mathematics in Game, Playful Strategies, Teaching and Learning, Early Years.

Palavras-Chave:

Matemática em Jogo, Estratégias lúdicas, Ensino, Anos Iniciais.

Introdução

A Matemática, embora fundamental na formação escolar, ainda é percebida por muitos estudantes como uma área de conhecimento complexa e distante de seu cotidiano. Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, esse distanciamento pode refletir-se na falta de motivação e no baixo desempenho, especialmente no campo multiplicativo e geometria, que exige prática, compreensão conceitual e aplicação. Pesquisas recentes indicam que metodologias que incorporam elementos lúdicos e cooperativos têm potencial para reverter esse cenário. Magina, Castro e Fonseca (2020) destacam que os jogos, quando utilizados intencionalmente, favorecem a construção de significados matemáticos, permitindo que os estudantes vivenciem situações de resolução de problemas e discutam estratégias coletivamente. De modo semelhante, Barbosa e Ribeiro (2022) afirmam que a ludicidade, integrada ao processo de ensino, contribui para a superação de dificuldades e para o aumento do engajamento, desde que o professor atue como mediador ativo.

Nesse contexto, surge o projeto MAJOG, uma proposta pedagógica que une ludicidade, cooperação e desafios, criando um ambiente de aprendizagem dinâmico e prazeroso. Desenvolvido em consonância com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o MAJOG é composto por kits físicos de jogos, livros e materiais de apoio ao professor, sem depender de recursos digitais, além de oferecer formação continuada e acompanhamento especializado. Koskinen e Pitkaniemi (2022) reforçam que jogos bem estruturados e mediados adequadamente favorecem o foco no conteúdo, estimulam a prática deliberada e permitem que os estudantes associem os conceitos a situações concretas. No caso do campo multiplicativo, as dinâmicas do MAJOG possibilitam tanto a automatização das operações, quanto o desenvolvimento de estratégias cognitivas para lidar com problemas mais complexos.

A experiência de aplicação do MAJOG em turmas dos anos iniciais envolve um planejamento cuidadoso, alinhando os objetivos pedagógicos à seleção dos jogos e à definição de momentos de socialização das estratégias utilizadas pelos estudantes. Durante a execução, observou-se que a estrutura cooperativa dos jogos incentivou a troca de ideias, a ajuda mútua e a valorização do trabalho em equipe — aspectos que se aproximam das premissas das metodologias colaborativas descritas no modelo Learning Together (2023), no qual o sucesso do grupo depende da contribuição de todos.

Os resultados evidenciaram maior engajamento dos estudantes, melhora na precisão e rapidez dos cálculos multiplicativos, identificar características dos sólidos geométricos e resolução de situações problemas desenvolvimento de autonomia e maior tolerância ao erro, este entendido como oportunidade de aprendizagem.

Assim, o MAJOG se consolida como uma estratégia pedagógica que materializa, na prática, que o ensino de Matemática nos anos iniciais que está ancorado em experiências significativas, socialmente interativas e emocionalmente motivadoras, capazes de contribuir

na percepção do componente curricular de Matemática e de promover avanços concretos no processo de ensino-aprendizagem.

Este artigo está organizado da seguinte forma: inicialmente, aborda-se a fundamentação teórica; em seguida, apresenta-se a descrição do percurso metodológico; na sequência são discutidos e apresentados os resultados e discussões; por fim, as considerações finais.

Inserção do Projeto MAJOG na aprendizagem Matemática nos anos iniciais

MAJOG é um projeto que ensina Matemática de forma divertida, utilizando jogos que estimulam o raciocínio lógico, a socialização e a construção coletiva do conhecimento. Mais do que uma metodologia alternativa, trata-se de uma abordagem que incorpora princípios da ludicidade, da gamificação e da aprendizagem colaborativa para transformar a sala de aula em um espaço dinâmico, interativo e significativo.

No quadro 1, desatacamos algumas contribuições dos jogos para aprendizagem da Matemática.

Quadro 1.

Aspectos relevantes do uso de jogos para a aprendizagem da Matemática

| Aspecto | Descrição | Contribuições para a Aprendizagem | Referências |
|---|---|--|---|
| Ludicidade | Elemento motivador que transforma o momento de aprendizagem em uma experiência prazerosa. | Aumenta o engajamento e reduz a ansiedade matemática. | Fidelis et al. (2020); Silva & Vasconcelos (2022) |
| Interatividade | Permite participação ativa dos estudantes por meio de regras, desafios e feedback imediato. | Favorece a aprendizagem colaborativa e o raciocínio rápido. | Gomes, Santos & Costa (2021) |
| Aprendizagem Significativa | Conecta conceitos matemáticos ao cotidiano dos estudantes. | Facilita a compreensão conceitual. | D'Ambrosio (2021) |
| Gamificação | Integra elementos de jogos (pontos, níveis, recompensas) com objetivos pedagógicos claros. | Estimula a persistência e a autorregulação da aprendizagem. | Silva & Vasconcelos (2022) |
| Resolução de Problemas | Estimula a formulação de hipóteses, estratégias e tomada de decisão. | Desenvolve pensamento crítico e habilidades metacognitivas. | Fidelis et al. (2020) |
| Exploração de Conteúdos Diversos | Pode ser adaptado para multiplicação, geometria espacial, estatística, frações, entre outros. | Promove visão ampla e integrada da Matemática. | Koskinen & Pitkänieni (2022) |
| Mediação do Professor | Papel ativo do educador em orientar, questionar e estimular a reflexão durante o jogo. | Garante que a experiência lúdica resulte em aprendizagens concretas. | BNCC (2018) |

Nota: Elaborado de acordo com Fidelis et al. (2020); Silva & Vasconcelos (2022); Gomes, Santos & Costa (2021); D'Ambrosio (2021); Silva & Vasconcelos (2022); Fidelis et al. (2020); Koskinen & Pitkänieni (2022); BNCC (2018).

Ao utilizar jogos autorais e tradicionais, o MAJOG aproxima conceitos matemáticos da realidade dos estudantes, favorecendo a resolução de problemas e a experimentação de estratégias. Essa característica está em consonância com o que defendem Magina, Castro e Fonseca (2020), ao afirmarem que os jogos, quando aplicados intencionalmente, funcionam como mediadores para a construção de significados e para a consolidação de conceitos. Além disso, Barbosa e Ribeiro (2022) reforçam que a integração da ludicidade ao processo de ensino-aprendizagem favorece o engajamento, a persistência e a compreensão dos conteúdos, sobretudo quando o professor atua como mediador ativo, conduzindo reflexões e estimulando interações entre pares.

A análise do quadro evidencia que o uso de jogos, como o MAJOG, integra múltiplos aspectos pedagógicos que vão além da simples diversão. Elementos de ludicidade e interatividade tornam o aprendizado mais motivador e participativo, enquanto a aprendizagem significativa garante a conexão dos conceitos matemáticos com o cotidiano dos estudantes, facilitando a compreensão (Fidelis et al., 2020; D'Ambrosio, 2021). A gamificação, aliada à resolução de problemas, estimula não apenas o raciocínio lógico, mas também habilidades socioemocionais, como persistência, colaboração e pensamento crítico (Silva; Vasconcelos, 2022). Além disso, a possibilidade de exploração de conteúdos diversos, mediada de forma intencional pelo professor, evidencia que os jogos funcionam como materiais estratégicos, capazes de transformar experiências lúdicas em oportunidades concretas de aprendizagem.

O projeto está em consonância com a BNCC (2018), contemplando habilidades essenciais e promovendo competências gerais como pensamento científico, crítico e criativo, comunicação, cultura digital e trabalho em equipe. O uso dos jogos no MAJOG não se limita ao entretenimento: cada dinâmica é planejada para explorar conteúdos específicos, como multiplicação, geometria, estatística e resolução de problemas, garantindo que o brincar esteja diretamente conectado aos objetivos de aprendizagem.

Outro diferencial é o apoio técnico e científico de especialistas da Universidade de São Paulo (USP) e da Universidad Nacional de La Plata (UNLP), o que assegura a qualidade pedagógica e a fundamentação teórica do material. Essa parceria reforça o que Koskinen e Pitkänemi (2022) apontam em suas pesquisas: jogos bem estruturados e mediados potencializam não apenas a aprendizagem do conteúdo, mas também o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como cooperação e resiliência.

Aplicações Práticas: Multiplicação, Geometria Espacial e Resolução de Problemas

O MAJOG contempla diferentes eixos da Matemática escolar, destacando-se o ensino da multiplicação, a exploração de sólidos geométricos e a resolução de problemas, três áreas

que, segundo a BNCC (Brasil, 2018), exigem práticas diversificadas que estimulem tanto o raciocínio lógico quanto a criatividade dos estudantes.

No quadro 2, temos o recorte dos jogos do 4º ano dos anos iniciais.

Quadro 2.

Descrição do Kit para o 4º ano dos anos iniciais

| EIXO | JOGO | CONTEÚDOS | MATERIAIS |
|---------------------|-----------------------------|---|---|
| Número e Operações | Carta de Cores | <ul style="list-style-type: none"> • Decomposição dos números baseados na organização decimal do sistema de numeração. • Valor posicional. • Interpretação de escrita dos números. • Multiplicação e a divisão por 10, 100 e 1000. | <ul style="list-style-type: none"> • 64 cartas coloridas numeradas de 0 a 15 (sendo 4 cores). |
| Números e Operações | Supercarta: Países do mundo | <ul style="list-style-type: none"> • Resolução de problemas que envolvam a comparação de números grandes em diferentes contextos. | <ul style="list-style-type: none"> • 32 cartas contendo dados de diversos países. |
| Espaço e Forma | Mensagem com figuras | <ul style="list-style-type: none"> • Identificação e nomeação dos sólidos geométrico e alguns de seus elementos. • Conhecimentos das relações entre diferentes características dos sólidos geométricos (bases, faces, vértices e arestas). | <ul style="list-style-type: none"> • 8 sólidos geométricos sendo: cubo, paralelepípedo, pirâmide de base quadrangular, esfera, cone, cilindro, prisma de base triangular e prisma de base. |
| Números e Operações | Quatro em linha | <ul style="list-style-type: none"> • Ampliação de repertório de cálculos de memória e estratégias de cálculo mental em situações de multiplicação. • Possibilidades de chegar a um produto, mesmo não sabendo a tabuada envolvida. • Propriedades comutativa e associativa da multiplicação. | <ul style="list-style-type: none"> • 2 peões iguais (cores diferentes das fichas); • 4 fichas azuis e 4 fichas vermelhas; • tabuleiro com os números de 1 a 9; • tabuleiro preenchido com os números: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 12 14 15 16 18 20 21 24 25 27 28 30 32 35 36 40 42 45 48 49 54 56 63 64 72 81. |

Nota: Disponível: https://mvteducacao.com.br/wpcontent/uploads/2024/03/DESCRITIVO_MAJOG-2024.pdf

A utilização de jogos na prática pedagógica constitui uma estratégia eficaz para tornar o aprendizado da Matemática mais significativo, lúdico e colaborativo. Para que a aplicação seja bem-sucedida, o professor deve, primeiramente, planejar a atividade, definindo os conteúdos a serem trabalhados, como multiplicação, valores posicionais ou sólidos geométricos, e estabelecendo objetivos claros, alinhados à BNCC. Em seguida, é essencial apresentar aos estudantes as regras do jogo, exemplificando uma partida e garantindo que todos compreendam a dinâmica e o objetivo da atividade.

Durante o desenvolvimento do jogo, os estudantes tornam-se participantes ativos, experimentando estratégias, realizando cálculos e resolvendo problemas, enquanto o professor assume o papel de mediador, oferecendo orientação, promovendo reflexões e esclarecendo dúvidas. Jogos como o MAJOG permitem a prática da tabuada, a exploração de sólidos geométricos e o desenvolvimento de cálculo mental, além de estimular habilidades socioemocionais, como colaboração, persistência e tomada de decisão.

Ao final de cada partida, é fundamental promover um momento de reflexão coletiva, no qual os estudantes compartilham as estratégias utilizadas, discutem dificuldades enfrentadas e consolidam os conceitos matemáticos explorados. O feedback do professor deve reforçar acertos, esclarecer equívocos e incentivar novas tentativas, tornando a experiência de jogo um processo contínuo de aprendizagem.

Além disso, os jogos podem ser adaptados conforme o nível da turma, oferecendo desafios mais complexos ou simplificados, podendo ser aplicados em duplas, grupos ou individualmente. Para potencializar os resultados, é recomendada a combinação do jogo com outras práticas pedagógicas, como exercícios escritos, debates e projetos interdisciplinares, garantindo que a ludicidade esteja sempre articulada à construção de conhecimentos significativos.

Nas atividades voltadas à multiplicação, o uso de jogos promove a prática de resolver as operações, no âmbito das propriedades multiplicativas, como comutatividade, associatividade e distributividade. Essas experiências contribuem para que o estudante perceba padrões e relacione a operação a situações reais, reduzindo a aprendizagem mecânica e favorecendo o pensamento multiplicativo (Gomes; Santos; Costa, 2021). Além disso, o caráter lúdico gera um ambiente emocionalmente seguro, no qual o erro é visto como parte do processo, conforme indicam estudos sobre gamificação na aprendizagem matemática (Silva; Vasconcelos, 2022).

Na geometria espacial, o MAJOG, possui um formato flexível e adaptável, permitindo incorporar dinâmicas que exploram o reconhecimento, a classificação e a representação de sólidos geométricos. Tais propostas dialogam com Koskinen e Pitkäniemi (2022), que defendem o uso de jogos manipulativos para apoiar a construção de conceitos espaciais, principalmente nos anos iniciais, quando a percepção tridimensional ainda está em formação. Exemplos incluem desafios de identificação de sólidos a partir de diferentes perspectivas, identificar as características com peças tridimensionais e competições colaborativas para associar sólidos a objetos do cotidiano.

Quanto à resolução de problemas, o MAJOG estimula a formulação de hipóteses, a tomada de decisões e o raciocínio crítico por meio de desafios que envolvem estratégias variadas e colaboração entre pares. Essa abordagem está alinhada às orientações da BNCC, que considera a resolução de problemas não apenas como um conteúdo, mas como metodologia central no ensino da Matemática. Fidelis et al. (2020) reforçam que os jogos, ao mobilizar a curiosidade e a necessidade de superação de obstáculos, contribuem para que o estudante compreenda conceitos abstratos de forma concreta, desenvolvendo tanto habilidades cognitivas quanto socioemocionais. Além disso, a interação social durante o jogo fortalece o trabalho cooperativo e a capacidade de argumentar e negociar soluções, aspectos essenciais para o letramento matemático.

Em síntese, o MAJOG demonstra potencial para integrar conteúdos essenciais da Matemática de forma articulada, promovendo um aprendizado ativo, prazeroso e socialmente significativo. Seu caráter adaptável permite que seja aplicado em diferentes contextos e com diferentes objetivos, respeitando o ritmo e a diversidade de estratégias dos estudantes, enquanto mantém a intencionalidade pedagógica e a conexão com referenciais teóricos contemporâneos.

Metodologia

A professora da sala já tinha desenvolvido atividades que envolviam os objetos de conhecimento matemático. Com a introdução do MAJOG, surgiu a proposta de utilizá-lo no evento, permitindo que os estudantes participassem de forma ativa, assumindo o papel de mediadores dos jogos e compartilhando o conhecimento com outros colegas. Essa abordagem promoveu autonomia, responsabilidade e confiança, ao mesmo tempo em que reforçou a compreensão dos conceitos matemáticos, já que os estudantes precisavam explicar as regras, orientar os colegas e justificar suas estratégias.

Além disso, a mediação favoreceu habilidades socioemocionais e comunicativas, estimulando a cooperação, o respeito às regras e a capacidade de trabalhar em grupo, consolidando a aprendizagem de maneira prática, lúdica e significativa.

No quadro 3, temos a visão geral dos passos que foram necessários para aplicação do MAJOG.

Quadro 3.

Passos para aplicação do MAJOG

| Passo | Descrição | Objetivo/Contribuição |
|--|---|--|
| 1. Planejamento da Atividade | Definir objetivos de aprendizagem, selecionar o jogo adequado e preparar materiais (cartas, tabuleiro, fichas, pedões, dados). | Garantir alinhamento com conteúdos e nível da turma, organização e efetividade da atividade. |
| 2. Organização dos estudantes | Dividir os estudantes em duplas ou grupos, explicando papéis e dinâmica de participação. | Promover engajamento, colaboração e participação ativa. |
| 3. Apresentação do Jogo | Explicar regras, objetivos, pontuação e realizar uma partida demonstrativa. | Assegurar compreensão da dinâmica e preparar os estudantes para jogar de forma correta. |
| 4. Desenvolvimento da Atividade | Aplicar o jogo, permitindo experimentação de estratégias; professor atua como mediador, oferecendo orientação e promovendo reflexões. | Desenvolver raciocínio lógico, cálculo mental, resolução de problemas e habilidades socioemocionais. |

| | | |
|---|--|---|
| 5. Sistematização e Reflexão | Discutir estratégias, dificuldades e soluções; reforçar conceitos matemáticos trabalhados. | Consolidar aprendizagem e favorecer metacognição. |
| 6. Avaliação e Feedback | Observar participação e desempenho, oferecer feedback, propor atividades complementares. | Avaliar aprendizagem, reforçar acertos, corrigir equívocos e consolidar conhecimentos. |
| 6. Participação do Expomática kids | Participar da Expomática kids | Permitir que os estudantes participem do Expomática Kids, apresentando e demonstrando jogos como estratégias de aprendizagem da Matemática, promovendo o desenvolvimento do raciocínio lógico, cálculo mental, resolução de problemas, cooperação e habilidades de comunicação ao compartilhar conhecimentos com outros estudantes. |

Nota: Elaborado pelos autores, 2025.

O quadro organizado com os passos para a aplicação do MAJOG apresenta de forma clara e estruturada todas as etapas da atividade, desde o planejamento até a avaliação. Cada passo descreve o que foi feito, como preparar materiais, organizar os estudantes, explicar regras, mediar o jogo e conduzir reflexões coletivas, e evidencia sua finalidade pedagógica, como engajamento, desenvolvimento do raciocínio lógico, consolidação de conceitos matemáticos e fortalecimento de habilidades socioemocionais.

Ao analisar o quadro, percebe-se que ele funciona como um roteiro para professores, garantindo que a atividade seja estruturada, significativa e eficaz, ao mesmo tempo em que integra observação, registro e avaliação para promover uma aprendizagem prática, lúdica e reflexiva.

Discussão dos resultados

A proposta de trabalhar com o Projeto MAJOG teve como objetivo intensificar os conhecimentos matemáticos da turma do 4º ano. Inicialmente, esses momentos foram realizados com quatro estudantes, que participaram do 4º Colóquio Alagoano de Educação Matemática nos Anos Iniciais, realizado entre os dias 4 e 6 de julho de 2025, no Centro de Educação (CEDU) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL).

O evento foi organizado pelo Grupo de Pesquisa em Tecnologias e Educação Matemática (TEMA), e ocorre bianualmente. Neste ano, o tema foi: “Educação Matemática e Cenários Investigativos: da formação de professores à ação pedagógica”.

Os estudantes participaram do ExpoMática Kids, voltado para o público infantojuvenil, que aconteceu no dia 5 de julho, das 14h às 15h aproximadamente. Eles demonstraram grande entusiasmo ao poder vivenciar a experiência de explorar novos espaços escolares, neste caso, a Universidade Federal de Alagoas.

Na Figura 1, observa-se a recepção e a preparação dos materiais para receber os visitantes.

Figura 1.

A esquerda organizador com os estudantes e a direita autora do artigo com os estudantes



Nota: Registro dos autores, 2025.

Os estudantes estavam visivelmente animados para iniciar a prática dos jogos com os visitantes da exposição. A expectativa e o entusiasmo eram perceptíveis em seus gestos e expressões, refletindo o engajamento no processo de compartilhar seus conhecimentos matemáticos de forma lúdica. Esses registros evidenciam a satisfação dos estudantes em poderem interagir com o público, além de destacarem a importância do acompanhamento da professora e do organizador do evento, que proporcionaram apoio e orientação durante toda a atividade, garantindo que a experiência fosse positiva e enriquecedora para todos os envolvidos.

Na figura 2, temos os estudantes interagindo com os visitantes na execução dos jogos.

Figura 2.

A esquerda os estudantes explicando o jogo quatro em linha com os visitantes e a direita aplicação do jogo.



Nota: Registro dos autores, 2025.

Em ambas as imagens, observa-se a integração do jogo Quatro em Linha, cuja aplicação visa desenvolver habilidades no campo multiplicativo, alinhadas às competências da BNCC

(2018) para os anos iniciais do Ensino Fundamental, que destacam a resolução de problemas, o raciocínio lógico e a utilização de diferentes estratégias para compreender e operar com números. A proposta do jogo também está em consonância com as práticas de ensino lúdico discutidas por Magina, Castro e Fonseca (2020), que ressaltam a importância de atividades interativas para a construção de conceitos matemáticos de forma significativa.

Barbosa e Ribeiro (2022) apontam que jogos estruturados, como o Quatro em Linha, promovem o desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais, favorecendo a colaboração e o engajamento dos estudantes. Koskinen e Pitkaniemi (2022) destacam que estratégias que combinam aprendizagem ativa e lúdica contribuem para a internalização de conceitos matemáticos, permitindo que os estudantes experimentem, erram e ajustem suas ações de maneira autônoma. De forma semelhante, o projeto Learning Together (2023) evidencia que atividades coletivas e competitivas moderadas facilitam a construção de conhecimento compartilhado, estimulando a interação e o desenvolvimento de competências sociais e cognitivas simultaneamente.

Dessa forma, a utilização do Quatro em Linha como recurso pedagógico contribui com o aprendizado do conteúdo multiplicativo, mas também promove habilidades estratégicas, sociais e cognitivas, evidenciando que a aprendizagem matemática pode ser efetivamente integrada a experiências lúdicas, práticas e motivadoras.

Na figura 3, realizando o jogo cartas em cores com a visitante.

Figura 3.

Os estudantes explicando o jogo Cartas em Cores



Nota: Registro dos autores, 2025.

A figura acima apresenta o jogo Cartas de Cores, que contempla o objeto de conhecimento Números e Operações. Esse recurso didático possibilitou o trabalho com conteúdos como a decomposição dos números a partir da organização decimal do sistema de numeração, o valor posicional, a interpretação e a escrita numérica, além da multiplicação e da divisão por 10, 100 e 1000. O jogo é composto por 64 cartas coloridas numeradas de 0 a 15, favorecendo a exploração de diferentes estratégias de cálculo e a consolidação da compreensão do sistema de numeração decimal.

Durante a prática, os estudantes participaram ativamente da realização do jogo em interação com uma visitante, o que proporcionou um ambiente colaborativo e de troca de saberes. Nesse sentido, Fidelis et al. (2020) destacam que os jogos potencializam a aprendizagem matemática ao aliam desafio cognitivo e motivação. Em consonância, D'Ambrosio (2021) reforça que a matemática deve ser compreendida como prática cultural e socialmente situada, na qual os jogos representam instrumentos que conectam o conhecimento formal à vivência cotidiana dos estudantes. Já Silva e Vasconcelos (2022) apontam que práticas lúdicas contribuem para o desenvolvimento da autonomia intelectual, da criatividade e da resolução de problemas, dimensões essenciais no processo formativo.

A BNCC (2018) orienta que o ensino de Matemática deve favorecer a resolução de problemas e o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático por meio de situações significativas, o que reforça a relevância da utilização de jogos como esse no processo de ensino e aprendizagem.

Na figura 4, explorando os jogos Supercarta e mensagem com figuras.

Figura 4.

Explicando e aplicação do jogo Supercarta: Países do Mundo e em seguida o jogo Mensagem com figuras



Nota: Registro dos autores, 2025.

Os visitantes interagiram com os estudantes participando de jogos que envolviam resolução de problemas, como o uso das Supercartas e do jogo com sólidos geométricos. Nesse último, o desafio consistia em identificar a posição correta de cada sólido a partir de suas características e, ao final, determinar a ordem em que estavam dispostos. Essa dinâmica possibilitou aos estudantes mobilizar estratégias cognitivas de observação, comparação e dedução, ampliando a compreensão das propriedades geométricas de forma lúdica e significativa.

De acordo com Gomes, Santos e Costa (2021), atividades que articulam jogos e resolução de problemas favoreceram a aprendizagem de conceitos matemáticos, e também o desenvolvimento da colaboração e da capacidade argumentativa.

Já Silva e Vasconcelos (2022) ressaltam que práticas pedagógicas fundamentadas no lúdico ampliam o protagonismo dos estudantes, estimulam a criatividade e fortalecem a construção autônoma do conhecimento.

Conforme a figura 5, registro dos estudantes com os materiais dispostos e satisfeitos com a participação do evento, que veio contribuir com para o processo da prática pedagógica.

Figura 5.

Os estudantes apresentando os jogos que compõem o MAJOG para as turmas de 4º anos



Nota: Registro dos autores, 2025.

Na Figura 5, os estudantes concluíram uma das etapas do processo, que consistiu em apresentar suas propostas em outros espaços e para um público diferenciado. Essa vivência possibilitou ampliar as experiências formativas, ao mesmo tempo em que promoveu uma abordagem significativa do componente curricular de Matemática, integrando conhecimentos a contextos sociais e de interação.

Quando questionados sobre a experiência, os estudantes foram enfáticos em afirmar que gostaram de conhecer a Universidade, destacando que muitos ainda não a conheciam. Ressaltaram, também, o interesse em visitar outros estandes, nos quais tiveram contato com diferentes formas de trabalhar e reconhecer a Matemática no cotidiano. Durante a execução dos jogos com os visitantes, evidenciou-se o potencial dos estudantes na realização de cálculos mentais e na utilização de estratégias de jogo, demonstrando engajamento e capacidade de aplicar conhecimentos matemáticos em situações práticas e lúdicas.

Para registrar essa experiência com a turma do 4º ano, foi elaborado um jornal escolar, posteriormente divulgado nos grupos de pais por meio das redes sociais. Essa iniciativa constituiu uma forma de compartilhar as ações desenvolvidas, valorizando os momentos de aprendizagem vivenciados pelos estudantes e evidenciando a importância da exploração de outros ambientes, em especial o espaço acadêmico, como parte do processo formativo.

Na figura 6, temos o jornal organizado pela autora usando a plataforma de designer gráfico o Canva e compartilhado com pais e demais professores por meio de grupos das redes sociais.

Figura 6:

Jornal com a notícia da participação dos estudantes no evento ExpoMática Kids



Nota: Registro dos autores, 2025.

A publicização da participação dos estudantes no 4º Colóquio Alagoano de Educação Matemática revelou-se de grande relevância para o processo de ensino e aprendizagem da disciplina. O evento possibilitou evidenciar, na prática, os conhecimentos construídos e consolidados pelos estudantes em suas vivências de sala de aula.

Ressalta-se, ainda, o papel fundamental do professor, que, ao acompanhar continuamente o desenvolvimento das práticas de ensino, contribuiu para que os estudantes desenvolvessem habilidades e competências voltadas à resolução de problemas matemáticos por meio de jogos, fortalecendo tanto a dimensão cognitiva quanto a formativa desse processo.

Considerações finais

A experiência vivenciada pelos estudantes do 4º ano, ao participarem do evento de matemática expondo jogos matemáticos no 4º Colóquio Alagoano de Educação Matemática,

evidenciou a potência do lúdico como estratégia pedagógica. Os jogos possibilitaram a mobilização de conhecimentos relacionados a números, operações, cálculos mentais e geometria, ao mesmo tempo em que promoveram o desenvolvimento de competências como a resolução de problemas, o raciocínio lógico e a criatividade.

Destaca-se, ainda, a relevância da interação em ambientes diferenciados, especialmente no espaço acadêmico, que ampliou a visão dos estudantes sobre a Matemática em contextos sociais e culturais. Essa aproximação contribuiu para fortalecer o protagonismo dos estudantes, o engajamento e a valorização do conhecimento escolar.

O papel do professor foi igualmente central nesse processo, pois a mediação constante e a intencionalidade pedagógica garantiram que os jogos extrapolassem o caráter meramente recreativo, transformando-se em recursos significativas de aprendizagem. Como apontam Silva e Vasconcelos (2022), a prática docente que integra o lúdico favorece a autonomia intelectual e a construção ativa do saber, ao passo que, conforme D'Ambrosio (2021), a Matemática deve ser compreendida em sua dimensão cultural e social, o que torna experiências como essa ainda mais significativas.

Assim, a participação nesse evento consolidou aprendizagens matemáticas e fortaleceu o vínculo entre escola, família, universidade e comunidade, reafirmando a importância de práticas inovadoras que aliem ludicidade, conhecimento científico e formação cidadã.

REFERÊNCIAS

- Brasil. (2018). *Base Nacional Comum Curricular*. Ministério da Educação.
<http://basenacionalcomum.mec.gov.br>
- Barbosa, L. M. S., & Ribeiro, S. J. (2022). Ludicidade e aprendizagem matemática: Reflexões sobre práticas escolares. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 36(72), 1–23.
<https://doi.org/10.1590/1980-4415v36n72a07>
- D'Ambrosio, U. (2021). *Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade* (6ª ed.). Autêntica.
- Fidelis, E. S., Santos, A. M., & Barros, M. A. (2020). Jogos didáticos como ferramenta para a aprendizagem matemática no Ensino Fundamental. *Educação Pública*, 20(32).
- Gomes, J. R., Santos, E. L., & Costa, R. A. (2021). O uso de jogos como estratégia para o ensino da multiplicação nos anos iniciais. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, 12(5), 1–15.
- Koskinen, A., & Pitkaniemi, H. (2022). The role of games in mathematics education: Focus on mediation and content learning. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 36(72), 1752–1773. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v36n72a15>
- Magina, S. M. P., Castro, J. A., & Fonseca, C. M. (2020). Jogos e a construção de significados na matemática escolar. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 34(68), 1370–1391.
<https://doi.org/10.1590/1980-4415v34n68a25>
- Learning Together. (2023). Cooperative learning and mathematics: Group strategies in practice. *Journal of Mathematics Education*, 12(4), 45–59.
<https://editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/97693>

Koskinen, P., & Pitkänieni, H. (2022). Learning geometry through games: Teachers' perspectives on effective practices in early mathematics education. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 53(7), 1703–1720.

Silva, A. C., & Vasconcelos, J. M. (2022). Gamificação no ensino de Matemática: Contribuições e desafios na Educação Básica. *Revista Paranaense de Educação Matemática*, 11(22), 45–64.