



RELATO DE EXPERIÊNCIA DE ATIVIDADE APLICADA EM SALA DE AULA: JOGO MATIX

Isadora Gasparetto Lugão

Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais – IFSEMG – isadoralugas@gmail.com –

 <https://orcid.org/0009-0003-4430-7055>

Mariana Petermann Martins

Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais – IFSEMG – petermannmariana@gmail.com –

 <https://orcid.org/0009-0004-5340-0689>

GD 5

Resumo: Este resumo consiste em um relato de experiência sobre a aplicação de uma atividade pedagógica em ambiente escolar. A proposta consiste na aplicação do jogo de operações "MATIX", direcionado a alunos do 8º ano do ensino fundamental no Instituto Estadual de Educação de Juiz de Fora. Essa intervenção teve como objetivo realizar uma avaliação diagnóstica e informal, buscando identificar possíveis dificuldades no raciocínio rápido e na resolução de operações básicas. Dela participaram cinco bolsistas do PIBID e duas turmas de 8º ano, totalizando 60 estudantes. Apresentamos aqui a dinâmica aplicada, bem como as nossas primeiras considerações acerca de sua implementação

Palavras-chave: Relato de experiência. Jogo Matix. Números inteiros. Cálculo mental. Soma.

1 Introdução

Neste texto, apresentamos um relato de experiência realizado no Instituto Estadual de Educação de Juiz de Fora, mais conhecido como Escola Normal, fundado no dia 14 de agosto

de 1930. A escola foi participante do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e a atividade descrita foi aplicada nas turmas do 8º ano regular pelos bolsistas que atuavam nas respectivas turmas.

Na atividade relatada propomos aos alunos o Jogo Matix, retirado do material de Smole, Diniz e Milani (2007), com o objetivo de desenvolver o raciocínio lógico e o cálculo mental, estimulando o aprendizado das operações matemáticas básicas (soma e subtração) de forma lúdica e interativa. Ela foi pensada visando a habilidade EF07MA04 da BNCC que consiste em “Resolver e elaborar problemas que envolvam operações com números inteiros.”(BRASIL, 2018, p. 307).

Note que a habilidade proposta acima está voltada para o 7º ano, e a atividade descrita foi aplicada no 8º ano. Isso ocorre pois um dos principais objetivos da tarefa foi diagnosticar a defasagem da matemática em alguns alunos, permitindo que, no decorrer do ano letivo, fosse dada a devida atenção às dificuldades específicas de cada um deles.

Conforme apontado por Ubiratan D'Ambrosio (1993), práticas pedagógicas que envolvem atividades investigativas e lúdicas podem favorecer significativamente o processo de ensino e aprendizagem da matemática. A seguir, descrevemos o passo a passo da dinâmica, abrangendo sua preparação, aplicação e análises sobre a experiência. A prática focou especificamente nas operações aritméticas básicas de adição e subtração no conjunto dos números inteiros, essenciais para a consolidação do cálculo mental e do raciocínio lógico algébrico.

2 Relato

O primeiro passo para a organização da atividade consistiu em separar os materiais necessários para a realização do jogo. Eles são compostos por um tabuleiro do Matix (composto por 5 linhas x 5 colunas, totalizando 36 quadrados de 6 cm de lado) e 36 peças numéricas (positivas e negativas) confeccionadas com tampas de garrafa PET e adesivos numerados.

O jogo possui peças específicas para que ele flua e funcione da melhor maneira. A composição numérica das peças continha a seguinte distribuição: duas peças de -10, -5, -4, -3, -2 e -1, três peças do número zero, duas peças de +1, +2, +3, +4, +7, +8 e +10, quatro peças de +5, uma peça de +6, uma peça de +15, uma peça curinga.

Figura 1: Tabuleiro e peças prontas.



Fonte: (Fotos pessoais, 2025)

A confecção dos materiais foi realizada pelos bolsistas do PIBID com o apoio dos alunos, que contribuíram trazendo tampinhas de garrafas PET ao longo da semana anterior à aplicação. Esse processo colaborativo ocorreu aproximadamente uma semana antes da execução da dinâmica, contribuindo para despertar a curiosidade e o interesse prévio dos estudantes.

Figura 2: Tabuleiro e materiais para montagem do jogo.



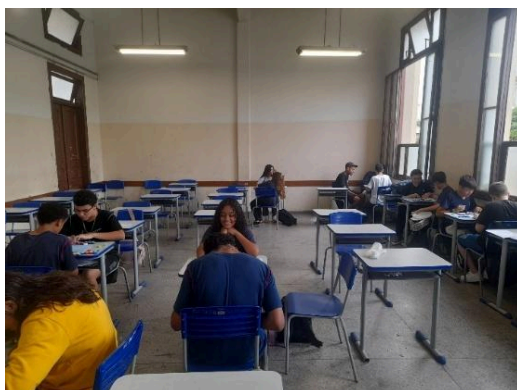
Fonte: (Fotos pessoais, 2025)

No dia da aplicação, realizamos uma introdução oral para apresentar as regras e explicar o funcionamento da atividade. Os alunos foram orientados a se organizarem em duplas. As peças deviam ser espalhadas aleatoriamente sobre o tabuleiro, com as faces numeradas voltadas para cima.

Para iniciar o jogo, os alunos recorriam ao "par ou ímpar" a fim de definir o jogador inicial e a orientação dos movimentos (vertical ou horizontal). O primeiro participante retirava a peça curinga e, em sequência, selecionava um número da mesma linha ou coluna. O jogador seguinte só poderia retirar sua peça a partir da linha ou da coluna em que a última captura havia sido efetuada. O jogo continuava alternando os turnos até que não restassem mais peças disponíveis na linha ou coluna da jogada da vez. No final, soma-se o total de

pontos acumulados por cada participante, sagrando-se vencedor aquele que obtiver a maior pontuação.

Figura 3: Alunos jogando em sala de aula.



Fonte: (Fotos pessoais, 2025)

Durante a execução, os bolsistas circulavam pela sala de aula observando o desempenho dos alunos e auxiliando-os em caso de dúvidas. Uma das principais questões observadas envolveu a estratégia na escolha das peças. Alguns alunos limitavam-se a retirar a peça de maior valor imediato da linha (ou coluna), sem perceber que, com esse movimento, acabam liberando uma peça de valor ainda mais expressivo para o adversário na orientação seguinte.

Além disso, ao término da partida, cada aluno possuía aproximadamente 18 peças numéricas para somar e subtrair. Observou-se que alguns estudantes realizavam as contas mentalmente, outros recorriam ao registro escrito; alguns reuniam primeiramente os números negativos, enquanto outros somavam sem uma ordem específica. Esses diferentes modos de operar nos ajudaram a perceber quais alunos tinham mais facilidade com adições e subtrações, raciocínio lógico e visão estratégica.

Figura 4: Bolsistas do PIBID auxiliando os alunos durante a atividade.



Fonte: (Fotos pessoais, 2025)

3 Discussão e Diagnóstico dos Resultados

A análise qualitativa das reações e métodos dos estudantes permitiu aprofundar o diagnóstico das defasagens e competências cognitivas das turmas. Notou-se que a principal barreira enfrentada por parcela significativa dos alunos do 8º ano não residia no mecanismo aritmético da soma em si, mas sim na correta aplicação e interpretação das regras de sinais ao manipular termos negativos dentro do conjunto dos números inteiros.

O encerramento do jogo, momento no qual os alunos se depararam com um volume expressivo de peças para contabilizar, evidenciou três perfis bem delineados de estruturação do raciocínio matemático na sala:

- Perfil Estratégico (Agrupamento Algebrizado): Estudantes que apresentaram maior maturidade cognitiva optaram por separar os componentes da pontuação. Agruparam todos os valores positivos e, paralelamente, todos os negativos, efetuando uma única subtração ao final. Verificou-se também a estratégia de cancelamento imediato na mesa de jogo (como anular uma peça +5 com outra -5), demonstrando agilidade mental e compreensão de propriedades formais da adição.
- Perfil Linear Crônico: Alunos que efetuaram os cálculos de forma estritamente sequencial, seguindo a ordem física em que as peças foram recolhidas do tabuleiro. Essa falta de ordenação por propriedades matemáticas gerava sobrecarga cognitiva e acarretava uma taxa maior de erros de sinal no meio do processo de contagem.
- Perfil de Dependência Externa: Estudantes que manifestaram severa insegurança no cálculo mental e necessitaram recorrer ao papel para estruturar algoritmos formais ("contas armadas"). Esse grupo evidenciou uma acentuada dependência de suporte tátil e visual para validar resultados elementares.

Essa categorização diagnóstica validou empiricamente a escolha de uma habilidade do 7º ano para uma intervenção no 8º ano. Os dados gerados indicaram que cerca de um terço dos participantes ainda demandava acompanhamento para internalizar o conceito de números negativos, fornecendo subsídios concretos para os bolsistas do PIBID planejarem oficinas de reforço sob medida para os meses subsequentes.

4 Considerações finais

O objetivo central da atividade foi estimular os alunos a realizarem operações básicas de soma e subtração envolvendo números positivos e negativos. Percebemos que a atividade

foi altamente produtiva nesse sentido, uma vez que foi possível presenciar os estudantes criando diversas estratégias, como o agrupamento de números opostos e a soma prévia dos termos negativos. Esse formato de intervenção possibilitou que os alunos pensassem em modos alternativos de operar com números inteiros, assumindo um papel ativo na construção do seu próprio aprendizado, conforme preconizado pelas tendências empírico-ativistas da educação matemática¹

Os estudantes mostraram-se bastante animados e engajados ao longo de todo o projeto. O jogo despertou uma competitividade saudável na sala, motivando o raciocínio lógico e a formulação de táticas para vencer as partidas. Por meio do Matix, conseguimos identificar com precisão quais alunos apresentavam maiores dificuldades em operar com a soma de números inteiros, bem como aqueles com maior facilidade perante as competências que o jogo propõe desenvolver.

Referências

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I.; MILANI, E. Cadernos do Mathema: jogos de matemática de 6º a 9º ano. Porto Alegre: Artmed, 2007.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Alguns modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil. Zetetiké, Campinas, v. 1, n. 1, p. 7-19, mar. 1993.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.

¹ A abordagem empírico-ativista da matemática valoriza a aprendizagem por meio da ação, experimentação e construção ativa do conhecimento pelo aluno(D'AMBROSIO, 1993).