

## ENTRE JOGOS, NÚMEROS E OPERAÇÕES BÁSICAS: CONTRIBUIÇÕES DO PIBID PARA A APRENDIZAGEM MATEMÁTICA NOS ANOS FINAIS

Islaine Kelle Pacheco Ortiz <sup>1</sup>  
Gislaine Silva Rodrigues <sup>2</sup>  
Maria de Fatima Baldez Rodrigues <sup>3</sup>  
Luci Nara Rita Dias <sup>4</sup>  
Andre Martins Alvarenga <sup>5</sup>

### RESUMO

Este relato tem como objetivo compartilhar a experiência pedagógica desenvolvida na EMEF Profa. Zelly Pereira Esmeraldo, em parceria com acadêmicos do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), subprojeto de Matemática. A proposta foi implementada com turmas do 6º e 7º anos do Ensino Fundamental, articulando teoria e prática em um contexto de formação inicial docente. Foram realizadas três atividades principais: A Batalha dos Multiplicadores e Ler, Escrever e Ordenar Números Naturais, com o 6º ano, e Operações com Números Positivos e Negativos – Lançando Dados, com o 7º ano. As práticas foram planejadas com base nas habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular - BNCC, buscando promover o desenvolvimento do raciocínio lógico, da compreensão do sistema de numeração e das operações fundamentais. Além disso, as atividades tiveram caráter diagnóstico, permitindo identificar as aprendizagens já consolidadas e as dificuldades apresentadas pelos estudantes. A utilização de jogos e estratégias lúdicas mostrou-se fundamental para estimular o interesse, a participação e a interação entre os alunos. O ambiente de aprendizagem tornou-se mais dinâmico e colaborativo, favorecendo a construção significativa do conhecimento matemático. Observamos que o caráter lúdico das propostas contribuiu não apenas para o engajamento, mas também para a consolidação dos conteúdos trabalhados, evidenciando que metodologias ativas podem potencializar o ensinar e o aprender. Assim, a experiência reforça a importância do planejamento de práticas pedagógicas inovadoras na formação docente e no ensino da Matemática.

**Palavras-chave:** PIBID, Base Nacional Comum Curricular - BNCC, Ensino de Matemática, Operações Básicas, Ludicidade.

1 Graduada do Curso de Matemática Licenciatura da Universidade Federal do Rio Grande - FURG - RS, [islainekellep@gmail.com](mailto:islainekellep@gmail.com);

2 Graduada do Curso de Matemática Licenciatura da Universidade Federal do Rio Grande - FURG - RS, [jbgisaf@gmail.com](mailto:jbgisaf@gmail.com);

3 Supervisora do Programa PIBID – Subprojeto de Matemática. Profa. Dra. vinculada a Rede Municipal de Ensino, lotada na EMEF Profa. Zelly Pereira Esmeraldo, Universidade Federal do Rio Grande - FURG - RS [mariafbrodrigues@gmail.com](mailto:mariafbrodrigues@gmail.com);

4 Graduada do Curso de Matemática Licenciatura da Universidade Federal do Rio Grande - FURG - RS, [lucydluz@gmail.com](mailto:lucydluz@gmail.com);

5 Coordenador do Programa PIBID – Subprojeto de Matemática. Prof. Dr. lotado no Instituto de Matemática, Estatística e Física - IMEF da da Universidade Federal do Rio Grande - FURG - RS, [dealvarenga.mat@gmail.com](mailto:dealvarenga.mat@gmail.com).



## INTRODUÇÃO

A brisa leve balança as folhas da pequena árvore.

O amarelo de suas flores contrasta com o verde da grama, ressaltando o azul e branco da fachada da escola.

É primavera!!!

Os raios do Sol iluminam a entrada, complementando um cenário acolhedor tornando-se um convite a entrar.

O grupo de pibidianas aceita o convite.

As reuniões do grupo para o planejamento, sempre traziam discussões sobre as dificuldades vividas pelos alunos de um bairro da periferia.

A marginalização social, a falta de infraestrutura e a carência emocional pareciam ser fatores determinantes para um modelo de aluno que, privado do básico, está na escola, porém, muito distante de aprender.

A porta da sala de aula se abre. Olhares se cruzam na turma e o que antes era apenas expectativa vira realidade vivida não só na pele, mas com todos os sentidos.

Apresentações feitas, a atividade é explicada e os acordos estabelecidos conforme a atividade proposta. A aula de Matemática parece decoreba de regra, mas não é. As anotações e discussões em cada rodada comprovaram isso.

O planejamento deu certo e é o envolvimento dos alunos que valida isso. Um plano de aula pensado com o cuidado de quem não quer somente avaliar, corrigir erros e acertos, determinar médias e notas em boletins, mas, de quem deseja incluir, ensinar, aprender e, principalmente, acolher.

A aula deixou de ser apenas de matemática e passou a ser espaço de memórias, passado e presente sendo mobilizados e ressignificados, por uma experiência a ser lembrada no futuro.

Quem de nós não entra na escola lembrando do aluno que fomos? Dos nossos professores? Dos modos como vivemos e convivemos e que nos constituem?

Os dias passam e, a indagação dos alunos para a professora sobre quando o grupo de pibidianas retornará para outras atividades demonstra que a escola é sinônimo de aprendizado quando o ensinar e o aprender são pensados com carinho e dedicação, tendo como objetivo fazer o aluno enxergar o quanto é capaz.



Neste relato compartilharemos a experiência pedagógica desenvolvida com alunos das turmas de 6º e 7º anos da EMEF Profa. Zelly Pereira Esmeraldo, localizada no bairro Cidade de Águeda, na cidade do Rio Grande, em parceria com acadêmicos do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Rio Grande - FURG, por meio do PIBID, subprojeto de Matemática.

A proposta foi implementada, articulando teoria e prática em um contexto de formação inicial docente. Foram realizadas três atividades principais: A Batalha dos Multiplicadores e Ler, Escrever e Ordenar Números Naturais, com o 6º ano, e Operações com Números Positivos e Negativos – Lançando Dados, com o 7º ano.

As práticas foram planejadas durante os encontros quinzenais do grupo, balizadas pelas habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular - BNCC, buscando promover o desenvolvimento do raciocínio lógico, da compreensão do sistema de numeração e das operações fundamentais. Além disso, as atividades tiveram caráter diagnóstico, permitindo identificar as aprendizagens já consolidadas e as dificuldades apresentadas pelos estudantes.

## **METODOLOGIA**

A atividade denominada **A batalha dos multiplicadores** foi planejada e executada, durante o 1º semestre de 2025 em duas turmas do 6º ano - envolvendo aproximadamente 50 (cinquenta) alunos -, tendo como base a habilidade EF06MA03 descrita na BNCC como “Solucionar e propor problemas que envolvam cálculos (mentais ou escritos, exatos ou aproximados) com números naturais, por meio de estratégias pessoais, com compreensão dos processos neles envolvidos com e sem uso de calculadora” (BRASIL, 2018), ou seja, que o aluno seja capaz de realizar as operações básicas de adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação com números naturais.

A Batalha dos Multiplicadores é um jogo lúdico e dinâmico, ideal para crianças e adolescentes que estão aprendendo as operações de multiplicação. O jogo é formado por cartas impressas e plastificadas divididas em dois baralhos com as tabuadas do 2 ao 9: operações de multiplicação e os resultados (imagem 1).



Imagem 1: Baralho do jogo A batalha dos Multiplicadores



Fonte: Os autores

A turma foi dividida em grupos, distribuídos os baralhos e estabelecidas as regras do jogo, sendo elas: (1) o baralho é composto das tabuadas do 2 ao 9, com metade das cartas contendo as operações de multiplicação e a outra metade, os resultados; (2) As cartas das operações e dos resultados são embaralhadas separadamente; (3) As cartas das operações são distribuídas, integralmente, por todos os jogadores; (4) As cartas dos resultados compõem um monte para a compra; (5) A primeira carta comprada do monte ficará com o resultado virado para cima sobre a mesa dando início ao jogo; (6) Os jogadores que possuírem as operações correspondentes ao resultado devem jogar as suas cartas. Algumas possibilidades podem ocorrer: um único jogador ter a carta que corresponde ao resultado, este recolherá as cartas para si; mais de um jogador possuir a operação correspondente, recolhe as cartas aquele que possuir o maior número de operações e, haver empate entre o número de cartas com operações, as cartas permanecerão na mesa; (7) Uma nova carta é comprada e as regras de 1 a 6 são consideradas até um dos jogadores não possuir mais cartas na mão; (8) Caso, durante o descarte das operações, o jogador cometer um equívoco, esse receberá a carta “tá bloqueada princesa” e, ficará uma rodada sem jogar e, (9) Vence o jogo o jogador que contabilizar o maior número de cartas de resultados.



O ensinar Matemática pode ser mais envolvente quando são integradas atividades lúdicas. A relevância desta ação está em criar uma ferramenta de apoio ao aprendizado, interativa e baseada em princípios pedagógicos, contribuindo para que os alunos superem as dificuldades com a tabuada de forma prazerosa.

A atividade intitulada **Ler, Escrever e Ordenar Números Naturais** foi desenvolvida com as mesmas turmas da atividade relatada anteriormente. A descrição da habilidade EF05MA01 é “Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal” (BRASIL, 2018). Assim, o objetivo era identificar os níveis de leitura, escrita, ordenação e valor posicional por parte dos alunos.

Inicialmente, foi feita uma conversa com a turma sobre a história dos números, onde podemos situar a sua importância no cotidiano. Além disso, relembramos os dez algarismos - 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 - que compõem o sistema de numeração decimal.

Na sequência, os alunos foram divididos em grupos e explicadas as regras da dinâmica, sendo elas: (1) cada aluno recebe uma folha com espaços representando a posição das unidades (U), dezenas (D) e centenas (C) - imagem 2; (2) cada grupo recebe um envelope contendo fichas com os algarismos de 0 a 9 - imagem 2; (3) o grupo define a ordem em que cada integrante participa da dinâmica; (4) na sua vez, o aluno retira a primeira ficha correspondendo a posição das unidades (U), a segunda ficha as dezenas (D) e, por fim, a terceira ficha as centenas (C); (5) formado o número, o aluno lê e escreve o mesmo e, (6) ao fim todos os integrantes comparam os seus números em ordem crescente ou decrescente.

Imagem 2 - Material recebido pelos alunos



Fonte: os autores



Apesar da habilidade EF05MA01 estar prevista na BNCC para ser trabalhada no 5º ano do Ensino Fundamental, é importante ressaltar que muitos alunos chegam ao 6º ano, ainda sem saber o valor posicional que o algarismo se encontra ou ler, escrever e ordenar os números naturais. Dessa maneira, torna-se necessária a realização de atividades que visem a retomada de habilidades anteriores ao ano escolar em que se está trabalhando.

Ao realizarem a atividade, foi possível analisar o conhecimento de cada aluno sobre o valor posicional do algarismo, bem como a leitura e escrita dos números por extenso. Além disso, com a curiosidade para saber quem formaria o maior número a cada rodada, podemos avaliar o que compreendiam sobre a ordem dos números.

A atividade, **Operações com Números Positivos e Negativos – Lançando Dados**, foi desenvolvida com aproximadamente 30 (trinta) alunos do 7º ano, tendo como referência a habilidade EF07MA04, “Resolver e elaborar situações problema que envolvam operações com números inteiro.” (BRASIL, 2018). O foco eram os números positivos e negativos, trabalhados através de jogos com dados — uma forma criativa de transformar conceitos abstratos em algo mais próximo da realidade dos alunos.

Os jogos com dados foram o ponto de partida. A turma foi organizada em grupos e os alunos precisavam resolver desafios que envolviam números inteiros. Estabelecemos a regra de que o dado azul representava os números positivos e o dado vermelho, os números negativos - imagem 4. Cada jogada exigia atenção, cálculo mental, tomada de decisões e, claro, cooperação com os colegas.

Imagem 4: Operações com Números Positivos e Negativos - Lançando Dados



Fonte: Os Autores



O ambiente rapidamente se encheu de entusiasmo, afinal a proposta não era apenas acertar os cálculos, mas também pensar estratégias, debater ideias e refletir sobre os resultados. Tudo isso de forma leve, com o envolvimento natural que o jogo proporciona. Muitos alunos que normalmente têm dificuldade com a Matemática se mostraram participativos e confiantes durante a atividade.

A resistência à Matemática nas escolas é real e comum. Muitos estudantes enfrentam dificuldades quando os conteúdos são apresentados de forma descolada de sua realidade. Nesse contexto, trazer a ludicidade para dentro da sala de aula é uma maneira eficaz de abrir caminhos para o conhecimento.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A utilização de jogos e estratégias lúdicas na realização das três atividades, mostrou-se fundamental para estimular o interesse, a participação e a interação entre os alunos. O ambiente de aprendizagem tornou-se mais dinâmico e colaborativo, favorecendo a construção significativa do conhecimento matemático. Observamos que o caráter lúdico das propostas contribuiu não apenas para o engajamento, mas também para a consolidação dos conteúdos trabalhados, evidenciando que metodologias ativas podem potencializar o ensinar e o aprender. Assim, a experiência reforça a importância do planejamento de práticas pedagógicas inovadoras na formação docente e no ensino da Matemática.

O jogo, especialmente na matemática, não é apenas um passatempo, mas uma ferramenta poderosa para ajudar na construção de conhecimento. Para Piaget (1975), “o jogo é o trabalho da criança, sua maneira de conhecer o mundo”. Por meio dos jogos, conceitos abstratos ganham forma e significado. De acordo com Luckesi (2000), o brincar é uma ferramenta pedagógica que contribui para o desenvolvimento integral do educando. Vygotsky (1991) também reforça que a brincadeira estimula o pensamento, favorecendo o desenvolvimento cognitivo e social.

A escola, por sua vez, destacou a importância da parceria com a universidade. Atividades como essa mostram como a troca de saberes pode transformar a rotina escolar e renovar o interesse dos alunos pelo conhecimento. D’Ambrósio (2005) complementa essa visão ao defender que a Matemática precisa se conectar com a realidade dos alunos, para que faça sentido e desperte interesse. Smole e Diniz (2001) também destacam a importância de usar a resolução de problemas como eixo central no ensino, permitindo que os alunos construam seus próprios caminhos de aprendizagem.



E, para as pibidianas, envolvidas na atividade foi um grande aprendizado. Colocar em prática o que se aprende na universidade, observar as reações dos alunos e adaptar a didática à realidade da escola foram experiências fundamentais para a formação docente. Na formação de futuros docentes, Tardif (2002) aponta que os saberes da profissão se constroem na prática cotidiana da escola — e o PIBID representa esse elo entre teoria e prática. Ao vivenciar situações reais de ensino, os licenciandos desenvolvem empatia, criatividade e senso crítico.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atividade vivenciada na EMEF Profa. Zelly Pereira Esmeraldo mostrou que é possível reinventar o ensino com sensibilidade, criatividade e diálogo. A Matemática, que tantas vezes causa medo, foi ressignificada através do lúdico. O resultado está nos sorrisos, na participação, no brilho nos olhos de quem percebe que aprender pode ser, sim, uma aventura prazerosa. Além de revisar conteúdos, os estudantes desenvolveram habilidades importantes: raciocínio lógico, comunicação, respeito aos colegas e trabalho em equipe. Eles puderam perceber que errar faz parte do processo e que aprender pode, sim, ser algo prazeroso.

Cada jogo é, na sua essência, um problema a ser resolvido, e os alunos são estimulados a testar diferentes abordagens e a aprender com seus erros. Concluímos que a atividade realizada com os alunos das turmas de 6º e 7º anos rompeu com o ensino tradicional e foi capaz de criar um ambiente de aprendizado onde a matemática se torna uma atividade envolvente, que desenvolve não apenas o conhecimento técnico, mas também o pensamento crítico e as habilidades sociais e emocionais, preparando os alunos para os desafios futuros.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), subprojeto de Matemática da Universidade Federal do Rio Grande - FURG.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#fundamental/matematica-no-ensino-fundamental-anos-iniciais-unidades-tematicas-objetos-de-conhecimento-e-habilidades>. Acesso em: 21 fevereiro 2026.

D'AMBRÓSIO, U. Educação Matemática: da teoria à prática. São Paulo: **Papirus**, 2005.



LUCKESI, C. C. Ludicidade e educação. São Paulo: **Cortez**, 2000.

PIAGET, J. A psicologia da criança. Rio de Janeiro: **Bertrand Brasil**, 1975.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. A resolução de problemas na aprendizagem da Matemática. Porto Alegre: **Artmed**, 2001.

TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis: **Vozes**, 2002.

VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente. São Paulo: **Martins Fontes**, 1991.

