



PASSOS DA PORCENTAGEM: Gamificação como Ferramenta no Ensino da Porcentagem

RESUMO: O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) desempenha um papel importante na formação de futuros professores ao possibilitar o contato direto com o ambiente escolar. Nesse contexto, foi desenvolvida a intervenção pedagógica “Passos da Porcentagem”, com o objetivo de tornar o ensino de porcentagem e juros simples mais dinâmico, participativo e próximo da realidade dos estudantes. A atividade foi aplicada em uma turma do primeiro ano do Ensino Médio, utilizando um tapete lúdico inspirado no jogo Twister, adaptado para resolver questões matemáticas. Os alunos foram organizados em grupos e participaram da dinâmica posicionando mãos ou pés de acordo com as alternativas escolhidas que é a certa. Durante a aplicação, observamos maior engajamento, interação e participação, além de melhora no desempenho em atividades avaliativas relacionadas aos conteúdos trabalhados. Os resultados indicam que estratégias lúdicas e participativas tornam a aprendizagem mais significativa, favorecendo interesse, envolvimento e compreensão dos estudantes.

PALAVRAS-CHAVE: PIBID; etnomatemática; porcentagem; intervenção; sociocultural.

1 INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) proporciona aos futuros professores uma valiosa experiência na prática de ensino, permitindo-lhes refletir e aprimorar seus métodos de ensino por meio da interação com os alunos. O programa incentiva a exploração de maneiras dinâmicas de apresentar os conteúdos e de abordar eficazmente as dúvidas dos alunos, indo além das abordagens tradicionais de ensino.

A intervenção Passos da Porcentagem tem como finalidade repensar o ensino da porcentagem por meio de práticas lúdicas e interativas, buscando tornar o processo de aprendizagem mais dinâmico e participativo. Os conteúdos trabalhados são essenciais para a formação dos estudantes, pois a porcentagem está presente em diversas situações do cotidiano, como compras, descontos, aumentos e organização de dados.

Para D’Ambrosio (1996), a matemática deve ser compreendida como um conhecimento presente nas práticas sociais, o que justifica abordagens que relacionem os conteúdos escolares às situações reais vivenciadas pelos estudantes.



Por meio de jogos, desafios e dinâmicas em grupo, os alunos têm a oportunidade de compreender melhor os conceitos, exercitar os cálculos e refletir sobre suas aplicações práticas. A proposta valoriza a participação ativa, incentivando o diálogo, a cooperação e o raciocínio lógico.

A prática pedagógica baseia-se na compreensão de que a matemática, quando contextualizada e vivenciada de forma concreta, torna-se mais significativa e acessível. Assim, o aprendizado deixa de ser apenas mecânico e passa a fazer sentido para o estudante, contribuindo para maior interesse, envolvimento e segurança na resolução de situações que envolvem porcentagem conforme discutido por D'Ambrosio (2011), ao defender a relação entre matemática e realidade sociocultural dos alunos.

A porcentagem é um conteúdo matemático amplamente presente no cotidiano dos estudantes. No entanto, observa-se que muitos alunos apresentam dificuldades na compreensão desse conteúdo quando ele é abordado de forma tradicional e excessivamente abstrata.

2 METODOLOGIA

Alinhada a essa perspectiva, esta proposta pedagógica teve como objetivo adaptar e aplicar um recurso didático alternativo, o “Passos da Porcentagem” para o ensino de conteúdos relacionados à porcentagem e aos juros simples.

A ideia inicial surgiu a partir de uma pesquisa que identificou um arquivo produzido pelo Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS), o qual apresentava uma oficina de Matemática Financeira com a utilização de um tapete temático, fundamentando-se na Etnomatemática como abordagem que valoriza os saberes culturais e promove a aprendizagem significativa em Matemática.

Após a análise do material teórico, a proposta foi adaptada à realidade da turma, reorganizando-se o tapete pedagógico inspirado no jogo *Twister* para contemplar exclusivamente os conteúdos de porcentagem e juros simples despertando o interesse dos alunos pelo estudo da porcentagem por meio da utilização de jogos educativos, promovendo o desenvolvimento do pensamento crítico, da colaboração e da aplicação prática dos conteúdos matemáticos em situações do cotidiano.



Assim, esta proposta justifica-se pela necessidade de adotar metodologias que aproximem o conteúdo matemático da realidade dos estudantes, tornando o aprendizado da porcentagem mais acessível, prazeroso e eficiente.

O uso de metodologias ativas no ensino da Matemática tem sido amplamente defendido por estudiosos da educação, que ressaltam a importância da participação ativa do aluno no processo de aprendizagem. De acordo com Vygotsky (2007) o desenvolvimento cognitivo ocorre por meio da interação social, sendo o aprendizado resultado das relações estabelecidas entre o indivíduo e o meio. Para o autor, “o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer” (VYGOTSKY, 2007, p. 103).

Para Piaget (2010), o conhecimento é construído a partir da ação do sujeito sobre o objeto de estudo. O autor destaca que “o jogo é essencial à vida da criança” (PIAGET, 2010, p. 158), pois permite a assimilação da realidade às estruturas cognitivas já existentes. Assim, atividades lúdicas auxiliam na compreensão de conteúdos abstratos, como a porcentagem, ao possibilitar experiências concretas e significativas.

Além disso, conforme a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018), orienta que o ensino da Matemática deve promover a resolução de problemas e a aplicação prática dos conteúdos em diferentes contextos. O documento destaca a importância de desenvolver competências que permitam ao estudante utilizar conceitos matemáticos em situações do cotidiano, favorecendo a formação de cidadãos críticos e participativos.

A atividade foi inicialmente testada apenas pelos integrantes do PIBID, totalizando quatro participantes, com o objetivo de verificar a funcionalidade da proposta pedagógica antes de sua aplicação com os estudantes. Esse momento de experimentação permitiu avaliar a dinâmica da atividade, a adequação das regras e, especialmente, o tamanho ideal do tapete, fornecendo subsídios para sua posterior confecção.

Após essa etapa, constatou-se a viabilidade do material, optando-se pela utilização do MDF, por se tratar de um suporte firme e resistente, no qual foi aplicado o design planejado para o tapete pedagógico.

Figura 01. Modelo do jogo apresentado





Fonte: Os autores, 2025.

O funcionamento do jogo ocorreu da seguinte forma a turma foi dividida em três grupos, cada um composto por oito integrantes. A cada rodada, o grupo escolhia um representante para participar diretamente no tapete, o mediador apresentava uma questão envolvendo porcentagem, e o representante do grupo deveria indicar a alternativa correta, posicionando a mão ou o pé sobre o retângulo correspondente no tapete.

Foram estabelecidas as seguintes regras:

- Cada grupo dispunha de até três ajudas durante toda a atividade: consultar o professor, consultar um pibidiano ou consultar outro grupo;
- Após escolher um retângulo, o participante não poderia retirar a mão ou o pé do tapete;
- Não era permitido permanecer fora do tapete durante a rodada;



- Cada grupo tinha o tempo máximo de dois minutos para responder a cada pergunta.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O jogo “Passos da Porcentagem” foi desenvolvido não apenas como uma estratégia para facilitar a compreensão do conteúdo, mas também a partir da necessidade de fortalecer a interação entre os estudantes e os pibidianos. A atividade foi aplicada no Colégio Estadual Gentil Paraíso Martins, instituição na qual é desenvolvido o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), em uma turma do 1º ano do Ensino Médio.

Observou-se, durante as aulas anteriores, que a turma apresentava baixa participação e pouca interação, tanto entre os próprios colegas quanto com os bolsistas do programa. Diante desse contexto, buscou-se elaborar uma atividade que estimulasse maior envolvimento dos estudantes, promovesse o diálogo e incentivasse o trabalho em equipe.

Durante a execução da atividade, verificou-se uma mudança significativa nesse aspecto. Os alunos passaram a interagir mais entre si, discutindo estratégias para resolver as questões e demonstrando maior abertura para o diálogo. A dinâmica do jogo contribuiu para aproximar os pibidianos da turma, criando um ambiente mais descontraído e colaborativo.

A Figura 2 e 3 apresenta a organização final da atividade, evidenciando a estrutura do jogo, os materiais empregados e as cartas contendo as questões respondidas pelos alunos durante a dinâmica.

Figura 02



Fonte: Os autores, 2025.

Figura 3

1. EM UM CONCURSO, 520 CANDIDATOS SE INSCREVERAM. NO DIA DA PROVA APENAS 364 CANDIDATOS COMPARECERAM. NESTE CASO, QUAL FOI A PORCENTAGEM DOS CANDIDATOS QUE FALTARAM À PROVA?	2. NA ÚLTIMA LIQUIDAÇÃO DE VERÃO, UMA LOJA VENDIA TODOS OS SEUS PRODUTOS COM UM DESCONTO DE 15%. SE UMA CAMISA ANTES DA LIQUIDAÇÃO CUSTAVA R\$ 145,00, QUANTO PASSOU A CUSTAR NA LIQUIDAÇÃO?	3. OS VENDEDORES DE UMA LOJA RECEBEM MENSALMENTE UM SALÁRIO FIXO NO VALOR DE R\$ 1200,00 E UMA COMISSÃO DE 6% REFERENTE AO VALOR TOTAL DO QUE VENDERAM NO MÊS. SENDO ASSIM, QUAL SERÁ O VALOR RECEBIDO POR UM VENDEDORES QUE VENDEU NO MÊS R\$ 14000,00?
4. NILSON DECIDIU COMPRAR UM SÍTIO E VAI DAR COMO ENTRADA 25% DO PREÇO TOTAL, QUE CORRESPONDE A R\$ 28.000,00. QUAL É O PREÇO DO SÍTIO?	5. SE EM UM MÊS 2.000 PESSOAS RECEBERAM A PRIMEIRA DOSE DA VACINA E A POPULAÇÃO TOTAL É DE 10.000, QUAL FOI A PORCENTAGEM VACINADA?	6. DURANTE AS QUEIMADAS NO PANTANAL EM 2020, ATÉ MEADOS DE SETEMBRO, OS SATÉLITES DA REGIÃO REGISTRARAM, PARA O INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE), 12.700 FOCOS ATIVOS DE INCÊNDIO, QUE REPRESENTAM DEZAS DE FRENTE DESCONTROLADAS DE QUEIMADAS SÃO OS MAIORES NÚMEROS JÁ REGISTRADOS. SUPONHA QUE, APÓS O MÊS DE SETEMBRO, HOJE ACÇÕES PARA REDUZIR ESSE NÚMERO POR MEIO DE TRABALHO VOLUNTÁRIO, O QUE GEROU A REDUÇÃO DE 35% DAS QUEIMADAS. ENTÃO, O TOTAL DE FOCOS RESTANTES É?

Fonte: Os autores, 2025.

A turma foi organizada em três grupos, cada um composto por seis estudantes, a atividade foi realizada em duas rodadas, totalizando 18 questões. Além disso, embora cada equipe tivesse direito a três tipos de ajuda, nenhuma delas foi utilizada. Os estudantes optaram por resolver as questões de maneira autônoma, evidenciando segurança nos conteúdos trabalhados, espírito de cooperação e confiança no conhecimento construído coletivamente.

Ao final da primeira rodada, foi oferecida a possibilidade de troca do participante que estava no tapete; entretanto, os grupos decidiram manter os



mesmos representantes, demonstrando comprometimento, responsabilidade e fortalecimento do trabalho em equipe.

As figuras 4 e 5 mostram como a atividade foi realizada, com os alunos posicionados sobre o tapete

Figura 04



Fonte: Os autores, 2025.

Figura 05



Fonte: Os autores, 2025.

De modo geral, a intervenção mostrou-se eficaz não apenas na consolidação do conteúdo de porcentagem, mas também na promoção da interação social, do



protagonismo estudantil e da aproximação entre alunos e pibidianos. A experiência reforça a importância de metodologias ativas e lúdicas como ferramentas que favorecem tanto a aprendizagem quanto a construção de vínculos no ambiente escolar.

Durante a realização da intervenção, foram identificadas algumas dificuldades. Inicialmente, houve desafios relacionados ao transporte do material utilizado na atividade, especialmente o tapete do jogo, devido ao seu tamanho. Em razão desse imprevisto, não foi possível realizar a atividade na data inicialmente planejada, sendo necessário adiá-la para a aula seguinte. Posteriormente, foi realizado o transporte do material até a escola.

Vale destacar que a dinâmica do jogo é bastante versátil, o que permite sua adaptação para o trabalho com diferentes conteúdos. Para isso, basta alterar as perguntas e as respostas destacadas no tapete, de acordo com o assunto que se deseja abordar em sala de aula, mantendo a estrutura da atividade. Assim, essa proposta pode ser aplicada em diversas áreas do conhecimento, funcionando como uma ferramenta pedagógica que favorece aulas mais dinâmicas e estimula a participação ativa dos estudantes no processo de aprendizagem.

A aplicação da atividade resultou em uma competição acirrada entre os estudantes, evidenciando grande envolvimento da turma durante a dinâmica. Observou-se que o conteúdo trabalhado posteriormente apresentou resultados positivos, pois os alunos demonstraram melhor desempenho na prova aplicada pelo professor, especialmente nas questões relacionadas aos temas de porcentagem e juros simples, abordados após a intervenção. Esses resultados indicam que a proposta contribuiu para fortalecer a compreensão e a aprendizagem desses conteúdos pelos estudantes.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A intervenção realizada por meio do jogo “Passos da Porcentagem” demonstrou que a utilização de atividades lúdicas pode contribuir de forma significativa para o processo de ensino e aprendizagem da matemática. A proposta possibilitou não apenas a abordagem do conteúdo de porcentagem de maneira prática, mas também favoreceu a participação ativa dos estudantes durante a atividade.





Em relação aos objetivos inicialmente estabelecidos, observou-se que a atividade atingiu resultados positivos. A dinâmica do jogo promoveu maior interação entre os alunos e os pibidianos, fortalecendo o diálogo, a cooperação e o trabalho em equipe. Dessa forma, a experiência reforça a importância da utilização de abordagens de aprendizagem ativa no ensino de matemática, especialmente aquelas que incentivam a participação dos estudantes e a construção coletiva do conhecimento, contribuindo para tornar o ambiente de aprendizagem mais dinâmico, participativo e significativo.

5 AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação – MEC/CAPES. Decreto N° 7.219, de 24 de junho de 2010. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID dá outras providências. 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7219.htm. Acesso em: 24 fev. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 22 fev. 2026.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. São Paulo: Ática, 2011

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Educação matemática: da teoria à prática*. Campinas: 1996.

PIAGET, Jean. *A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação*. pág. 158. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. Disponível em:





<https://dinterrondonia2010.pbworks.com/f/A+forma%C3%A7%C3%A3o+do+s%C3%ADmbolo+na+crian%C3%A7a.pdf>. Acesso em: 21 fev. 2026.

SCARTON, Marília; CENCI, Amanda. Oficina: Elaboração de um jogo com conteúdo de Matemática Financeira para Ensino Médio. Trabalho de Licenciatura em Matemática, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, 2019. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/bento/wp-content/uploads/sites/13/2019/12/Oficina-Matem%C3%A1tica-Financeira.pdf>. Acesso em: 13 fev. 2026.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. A formação social da mente. 7. pág. 103. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007. Disponível em: https://www.mackenzie.br/fileadmin/ARQUIVOS/Public/1-mackenzie/universidade/pro-reitoria/graduacao-assuntos-acad/forum/X_Forum/LIVRO.VYGOTSKY.FORMACAO.MENTE.pdf. Acesso em: 22 fev. 2026.