

A INFLUÊNCIA DOS JOGOS NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DOS PIBIDIANOS DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

CAUAN BRITO SILVA¹; CARLOS EDUARDO DOS SANTOS LUCAS²; ÉDITA MARTINS³; GABRIEL FONSECA LEITZKE⁴; FERNANDA BICHET LINK⁵

¹Universidade Federal de Pelotas – silvabcauan@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – dudulucas123813@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – editagomes1878@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – gabrielleitzke123@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas - feulink@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta um relato de experiência dos graduandos bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) a respeito da aplicação de jogos matemáticos em uma turma de 6º ano da rede estadual de ensino. Tendo em vista que a disciplina de matemática sob a ótica do aluno mostra-se desafiadora e abstrata, acarretando em resistência e desinteresse na aprendizagem, as atividades lúdicas podem ser poderosas ferramentas para o desenvolvimento de habilidades tanto lógicas e de análise, quanto para resolução de problemas cotidianos.

Nesse contexto, utilizar os jogos como ferramentas pedagógicas torna-se uma estratégia eficaz e que pode despertar o interesse dos alunos pela matemática, pois eles permitem que discentes vivenciem situações e problemas de maneira prática e lúdica enquanto desenvolvem o raciocínio lógico e a criatividade. Estimular a aprendizagem através do lúdico torna o processo mais prazeroso e significativo, promovendo no estudante a construção do seu próprio conhecimento e de habilidades socioemocionais como o trabalho em equipe, por exemplo.

Além disso, tendo foco na ludicidade, os jogos e as atividades desempenham um importante papel dentro de sala de aula, pois propiciam diferentes métodos de ensino que fogem do modelo tradicional. Eles também podem contribuir para um trabalho de formação de atitudes - enfrentar desafios, lançar-se à busca de soluções, desenvolvimento da crítica, da intuição, da criação de estratégias e da possibilidade de alterá-las quando o resultado não é satisfatório, necessárias para aprendizagem da Matemática (Brasil, 1998, p. 47).

Outro ponto relevante na utilização de tais atividades é que podem ser adaptados para diferentes níveis de aprendizagem permitindo o desenvolvimento individual do estudante de tal forma que este avance conforme seu ritmo e suas necessidades, tornando possível a personalização do ensino da matemática, pois o uso de jogos nas aulas de matemática é um importante fator que contribui para diminuir os bloqueios apresentados por muitos alunos que temem a matemática e sentem-se incapacitados de aprendê-la (TEIXEIRA, 2014).

Desta forma, este relato tem como objetivo apresentar as estratégias utilizadas para trabalhar conceitos matemáticos básicos através de jogos matemáticos com intuito de contribuir para a melhora no ensino, aprendizagem e autonomia dos estudantes bem como explorar os benefícios dos jogos na educação matemática.

2. METODOLOGIA

Este relato resulta das experiências dos graduandos bolsistas do PIBID Matemática da Universidade Federal de Pelotas, desenvolvido no princípio do segundo semestre de 2023. O processo de implementação dos jogos teve início com a aplicação de uma avaliação diagnóstica a qual foi elaborada pelos pibidianos sob orientação da professora supervisora.

Seguindo o plano de aplicar jogos, propusemos um jogo que tinha como propósito resgatar as operações de soma, subtração, multiplicação e divisão e ao mesmo tempo proporcionar a apropriação efetiva desses conceitos. Basicamente, o jogo consiste de um tabuleiro onde cada casa deste era composto por expressões incompletas, ou seja, sem os sinais indicando a soma, subtração, multiplicação ou a divisão. Para determinar qual das operações seriam inseridas na expressão, foi criado um dado e nas suas faces constavam os sinais das operações propostas. Além desse dado indicando os sinais, os alunos também dispunham de outro dado o qual indicava o número de casas que eles deveriam avançar sobre o tabuleiro.

Desse modo, o aluno jogava primeiro o dado de deslocamento e, na sequência, o dado das operações. Foi fornecida uma folha A4 para que eles pudessem fazer os cálculos das expressões obtidas após o lançamento dos dados. Feita a resolução da expressão o aluno, caso estivesse correta a resolução, jogava novamente avançando no tabuleiro, caso contrário, o próximo jogava e a dinâmica descrita se repetia (Figura 1).

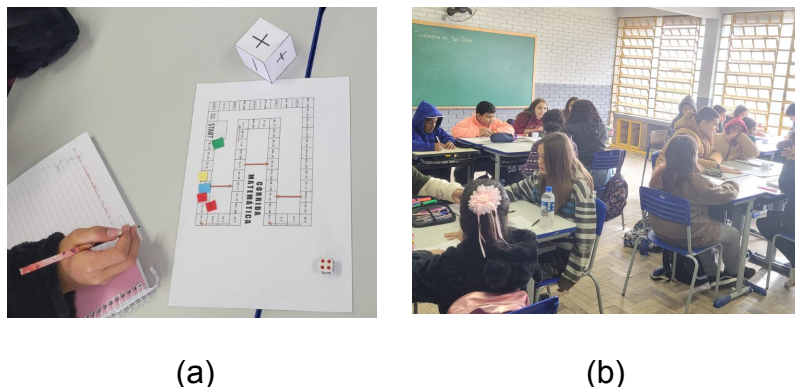


Figura 1: (a) Tabuleiro desenvolvido; (b) Interação dos alunos com o jogo

O objetivo do jogo era conseguir o máximo de pontos possível, assim, cada acerto valia 2 pontos, e dependendo da casa era possível avançar mais rápido no tabuleiro; cada erro perdia 1 ponto e era possível retroceder nas casas dependendo de onde o aluno estivesse; as casas com operações mais complexas, envolvendo multiplicação e divisão, valiam 3 pontos o acerto e perdia 1 ponto caso errasse; e quando o aluno passasse na casa de início novamente, o mesmo ganhava 4 pontos.

3. RELATO DA EXPERIÊNCIA

As atividades apresentadas neste relato fizeram parte das experiências dos autores em uma das etapas do Programa PIBID matemática UFPel o qual ocorreu sob a orientação da professora supervisora bem como dos coordenadores do respectivo Programa.

O processo de construção das atividades se deu através reuniões, debates e apresentações de trabalhos, que ocorreram tanto no ambiente escolar como nas reuniões semanais junto ao núcleo do Programa com o objetivo de dar orientações sobre a produção de atividades lúdicas e assuntos correlatos.

Simultaneamente as reuniões, os pibidianos desenvolveram e aplicaram avaliações diagnósticas com a turma e foi possível perceber a partir dessas avaliações algumas dificuldades nas operações básicas e, em alguns casos, na alfabetização. Essas dificuldades são compreensíveis tendo em vista o período de pandemia recentemente enfrentado, pois esses estudantes fizeram de maneira remota o quarto e quinto ano e frente as dificuldades e desafios desse período não seria absurdo que não tivessem se apropriado das operações básicas.

Mesmo se tratando de uma atividade focada em calcular, foi possível verificar as potencialidades apresentadas ao utilizar esse instrumento pedagógico em sala de aula. Isso porque ela mostrou-se capaz de aprimorar o raciocínio lógico dos alunos, que estavam entusiasmados com o jogo, através da reflexão acerca dos próprios erros e de discussões com os colegas desenvolveram formas variadas de resolver as expressões.

Além disso, tais atividades proporcionaram aos alunos o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, tendo em vista que o jogo produziu um ambiente interativo e motivador para os discentes participarem das aulas de Matemática, ao mesmo tempo que os incentivou a debater sobre as próprias resoluções e as dos colegas, se deparando com opiniões contrárias baseadas em conhecimentos diferentes, produzindo novos conhecimentos de forma afetiva e plural.

Também foi possível observar que o jogo promoveu a personalização do ensino, permitindo que os alunos avancem no próprio ritmo e nível de dificuldade, pois jogos podem ser adaptados para atender a diferentes dificuldades, proporcionando um ambiente de aprendizado diferenciado e inclusivo.

A possibilidade de trabalhar matemática com jogos estimulou o interesse dos estudantes, que se mostraram curiosos e com desejo de aprender, pois de fato os estudantes gostaram da dinâmica de aprender e socializar através do lúdico. Além disso, a competição controlada ajuda a quebrar padrões que existem na rotina escolar, principalmente nas aulas de Matemática corroborando para todo o processo de aprendizagem (FOMIN;GENKIN;ITENBERG, 1996).

Ademais, o domínio das quatro operações básicas é de extrema importância, tendo em vista que elas são subsídios imprescindíveis e necessários para a continuação do processo de ensino e aprendizagem em matemática considerando que, o pensamento lógico quantitativo matemático é sequencial, repleto de regularidades (SOUSA, 2014).

Neste processo de aprendizado de matemática através de jogos, se mostra necessário frisar o papel do professor na atividade em questão. Essa importância vai desde a elaboração da atividade, que deve ser sempre pensada como um instrumento pedagógico para o ensino, até o próprio papel de mediador dentro da sala-de-aula, orientando a turma e buscando potencializar o processo de aprendizagem dos alunos.

Entretanto, o jogo não pode ser visto apenas como uma recreação para desgastar energia visto que ele favorece o desenvolvimento físico, cognitivo, afetivo e moral do aluno (Piaget, 1967). A aprendizagem significativa possui um viés dinâmico e apropriar-se dela leva a ações de ensino que ampliam e aprofundam a participação dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem (Smole et al, 2000). Por isso, é imprescindível que as práticas que

envolvem o lúdico sejam organizadas e coordenadas em prol da aprendizagem do estudante.

4. CONCLUSÕES

As atividades lúdicas propostas pelos bolsistas de iniciação à docência do PIBID promoveram nos mesmos a oportunidade de vivenciar na prática os conhecimentos vistos e discutidos na teoria, além de experienciar as dificuldades de se pôr em prática tais propostas. Os desafios se mostraram diversos e foram desde a escolha da temática proposta, a confecção dos jogos até manter os alunos engajados e motivados para realizar as tarefas. Cada processo contribuiu grandemente para a formação docente inicial dos pibidianos colaborando efetivamente na sua formação.

As experiências vividas demonstraram os benefícios que a aplicação de jogos pode ter dentro do ensino da matemática e estes vão desde o aprimoramento do raciocínio lógico até o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, proporcionando um ambiente interativo e motivador para os alunos aproximando-os da matemática por meio de atividades lúdicas.

Dessa forma, mediante este relato, o jogo desenvolvido, e que faz parte de um conjunto de atividades lúdicas que estão em processo de desenvolvimento no segundo trimestre na escola junto ao PIBID matemática UFPEL, demonstrou atingir seu objetivo que foi de apresentar uma estratégia para trabalhar conceitos matemáticos básicos através de jogos matemáticos contribuindo para a melhoria no ensino, aprendizagem e autonomia dos estudantes envolvidos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FOMIN, D.; GENKIN, S.; ITENBERG, I. **Círculos Matemáticos – A Experiência Russa**. [S.l.]: American Mathematical Society, 1996. ISBN 9788524403101.

SOUSA, J. A. R. de. **A importância do uso do material dourado como ferramenta de reforço escolar nas quatro operações básicas da matemática**. UECE, Caucaia, p. 1, 2014.

ALVES, E. M. S. **A ludicidade e o ensino de Matemática**. Campinas: Papirus, 2001.

BRASIL. MEC. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

PIAGET, J. **O raciocínio na criança**. Trad. Valerie Rumjanek Chaves. Rio de Janeiro: Record, 1967. 241p.

TEIXEIRA, R. R. P.; Santos, K. R. dos. Jogos em sala de aula e seus benefícios para a aprendizagem da matemática. **Revista Linhas**, Florianópolis, v. 15, n. 28, p. 302-323, jan./jun. 2014.

KONRATH, M. L. P.; FALKEMBACK, G. A. M.; TAROUÇO, L. M. R. Utilização dos jogos na sala de aula: aprendendo através de atividades digitais. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 3, n. 1, 2005.