

## PERSPECTIVAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA E MEIO AMBIENTE NO PIBID

Késsia Maria Ferreira de Oliveira<sup>1</sup> - Unifesspa  
Dilson Henrique Ramos Evangelista<sup>2</sup> - Unifesspa  
Cristiane Johann Evangelista (Coordenadora do Projeto)<sup>3</sup> - Unifesspa

**Área de conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra

**Agência Financiadora da Bolsa:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)

**Programa de Ensino:** PIBID – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência

**Resumo:** O presente trabalho reflete sobre uma atividade lúdica para o ensino de multiplicação e a conscientização sobre o reflorestamento e o cuidado com o meio ambiente. O objetivo principal foi investigar, por intermédio de uma prática educativa interdisciplinar, a potencialidade do jogo Corrida da sementinha, utilizado para o ensino de problemas de multiplicação e reflorestamento em uma turma de 6º ano do Ensino Fundamental. A pesquisa foi realizada com alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Therezinha Abreu Vita, no município de Santana do Araguaia - PA. Por meio de uma pesquisa qualitativa e análise interpretativa das ações e atitudes dos alunos, verificamos que a competição fez com que eles se sentissem mais motivados em aprender matemática e praticar ações de cuidado com o meio ambiente, gerando participação ativa na resolução dos problemas. O jogo se mostrou uma excelente ferramenta de ensino, pois obtivemos respostas positivas em relação à aprendizagem dos alunos, que demonstraram mais interesse e facilidade na resolução, com a mediação da bolsista e cooperação entre os colegas.

**Palavras-chave:** Interdisciplinaridade; meio ambiente; matemática; PIBID.

### 1. INTRODUÇÃO

Atualmente, presenciamos cada vez mais o desaparecimento das árvores, nossas florestas estão cada dia menores, por causa dos desmatamentos que acontecem por muitas razões, como, por exemplo, a exploração de madeira ilegal, agricultura, desastres naturais, urbanização e mineração. Sendo realizada por métodos variados, entre os mais frequentes estão as queimadas e os cortes. Segundo o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), o valor estimado do desmatamento no período 01 de agosto de 2021 a 31 julho de 2022 foi de 11.568 km<sup>2</sup>, o que valor representa uma redução de 11,27% em relação à taxa de desmatamento consolidada pelo PRODES 2021.

Temos também enfrentado um enorme aumento populacional e o crescimento das cidades, que acarretam modificações significativas nas paisagens, tornando cinzas o espaço ambiental para expandir, a redução do número de árvores e de áreas verdes, que muitas vezes dão lugar aos prédios, ruas e avenidas, causando prejuízos na qualidade de vida do ser humano, pois as árvores absorvem anualmente cerca de 2 bilhões de toneladas de CO<sub>2</sub>, o principal gás do efeito estufa e o grande culpado pelo aquecimento global.

<sup>1</sup>Graduanda do Curso de Licenciatura Plena em Matemática (FCE/IEA/Unifesspa). Bolsista do PIBID. E-mail: kessia.ferreira@unifesspa.edu.br

<sup>2</sup>Doutor em Educação Matemática pela UNESP. *Professor Titular Associado da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará.* (FCE/IEA/Unifesspa). E-mail: dilson@unifesspa.edu.br

<sup>3</sup>Doutora em Educação Matemática pela UNESP. *Professora Titular Adjunto da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará.* (FCE/IEA/Unifesspa). E-mail: cristiane.eva@unifesspa.edu.br

Mediante isso, é relevante debater sobre o reflorestamento e a importância das árvores, no ambiente escolar. Compreendemos que o desenvolvimento educativo e a aprendizagem precisavam se relacionar, ou seja, a matemática no meio precisava ser exposta e vivida, e com o desenvolvimento de atividades lúdicas os alunos podem experimentar isso da melhor forma, por meio de jogos didáticos, que proporcionam um processo de aprendizagem de maneira mais divertida e branda.

Conforme a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), os jogos podem ser utilizados pelos professores para que os estudantes “desenvolvam a capacidade de identificar oportunidades de utilização da matemática para resolver problemas, aplicando conceitos, procedimentos e resultados para obter soluções e interpretá-las segundo os contextos das situações.” (BRASIL, 2018, p. 265).

Assim, no âmbito educacional, trazer recursos lúdicos que transmitem e traduzem o conhecimento para problemas de multiplicação podem contribuir para o ensino de qualidade, tornando-se relevante seu emprego dentro das salas de aulas. O assunto de multiplicação foi escolhido, pelo fato de ser um conteúdo que os alunos têm muita carência e dificuldades de compreensão, além de que ela é a base para os alunos serem bem-sucedidos em solucionar diversos problemas matemáticos, sendo necessário o seu uso ao longo de toda vida escolar, e a falta de aprendizagem pode ocasionar futuras lacunas.

A multiplicação é uma das quatro operações básicas da Matemática, muito importante na vida do aluno, porque através dela podem-se resolver problemas ao longo de sua vida, apesar disso, o conteúdo ainda é muito carente entre os alunos ingressantes do ensino fundamental II e, por isso, optamos por elaborar jogos no ensino dessa operação com a finalidade de ajudá-los a aprender brincando.

Nesta perspectiva, o objetivo geral do trabalho consiste em investigar, por intermédio de uma prática educativa, a potencialidade do jogo Corrida da sementinha utilizado para o ensino de problemas de multiplicação e reflorestamento, interligando a matemática e o meio ambiente, em uma turma de 6º ano do Ensino Fundamental, contendo os seguintes objetivos específicos:

- Conscientizar os alunos a respeito do meio ambiente e sua importância para o ser humano.
- Proporcionar o conhecimento para atitudes que geram preservação e cuidado.
- Englobar a relação de conteúdos, Matemática no meio ambiente.
- Despertar nos alunos os valores e a ideia de reflorestamento, começando por eles.
- Apresentar alternativas e soluções da Matemática imersa no meio.
- Incorporar o cuidado e respeito com a natureza.
- Estimular a mudança prática de atitudes e a formação de novos hábitos com relação à utilização dos recursos naturais.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

A execução e aplicação do jogo Corrida da sementinha foi realizada durante as ações do PIBID, e desenvolvida na turma do 6º ano F da Escola Municipal de Ensino Fundamental Therezinha Abreu Vita, na cidade de Santana do Araguaia - PA. Optou-se por abordar neste trabalho o emprego do jogo com sementinhas, contendo materiais didáticos manipulativos, que possuem o propósito de estimular o aprendizado e desenvolvimento nos problemas de multiplicação matemática neste contexto escolar. Após a verificação de dificuldades dos estudantes com relação ao assunto, observamos que a tabuada da multiplicação é como se fosse um inimigo dos estudantes, e planejamos a atividade para facilitar o aprendizado dos discentes de forma divertida. Então, buscamos levar até os alunos questões interdisciplinares envolvendo a matemática e o meio ambiente, abordando sobre o reflorestamento. Segundo Lavaqui e Batista (2007), a interdisciplinaridade promove cooperação entre disciplinas de modo a provocar intercâmbios reais, exigindo reciprocidade nas trocas e enriquecimentos mútuos.

Na primeira parte deste trabalho, foi executada a elaboração do jogo interdisciplinar unindo matemática e meio ambiente, utilizando materiais recicláveis, como: tampinha de garrafa pet, semente de

girassol, cartolina e canetas e lápis para colorir. Já na segunda etapa, estando em sala de aula, foi repassado aos alunos o objetivo daquela atividade, o assunto que iria ser abordado, o jogo e suas principais características, além da forma como deveria ocorrer o jogo. Foram formados dois grupos para a realização do jogo, o da direita e o da esquerda, conforme Imagem 1.

Imagem 1 – Explicação da atividade e divisão da turma em dois grupos



Fonte: Acervo dos autores (2023).

Os alunos foram convidados a participar da corrida da sementinha, uma atividade lúdica em que seriam desafiados com questões de multiplicação. A análise interpretativa dos resultados foi baseada na observação da atitude e participação dos alunos durante a competição.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A atividade interdisciplinar iniciou com um debate sobre a importância de preservação do meio ambiente e reflexão sobre as ações do homem, atitudes de reflorestamento e as diferentes formas que podemos cuidar do meio ambiente. A seguir explicamos sobre o jogo Corrida da sementinha com objetivo de revisar o conteúdo de multiplicação enquanto respondem questões envolvendo o meio ambiente, conforme Imagem 2.

Imagem 2 – A trilha e as fichas do jogo Corrida da sementinha



O jogo funcionava da seguinte maneira: as sementinhas avançavam na trilha de acordo com o resultado do lançamento de um dado. As casas com gravuras continham fichas que deveriam ser respondidas pelo grupo. O vencedor é aquele que chegar primeiro na chegada.

Fonte: Acervo dos autores (2023).

Os alunos compreenderam que o jogo avançava a partir do número do dado, que significava a quantidade de casas que ele iria andar, mas ele só poderia avançar se conseguisse resolver no quadro um problema de multiplicação, quem errava não avançava e conseqüentemente seu grupo ficava para trás. Por isso, eles debatiam entre si e alguns que possuíam maior segurança na multiplicação auxiliavam os demais.

Buscamos auxiliar os alunos para que trabalhem e pensem em grupo sobre os desafios de multiplicação, incentivamos a participação ativa e colaboração entre os colegas, estimulando mudanças práticas de atitudes em relação ao meio ambiente e formação de novos hábitos com relação à utilização dos recursos naturais. No decorrer do jogo, visualizamos que a empolgação dos dois grupos foi aumentando, gerando o empenho na hora de resolver as questões. Ao final da atividade, o grupo da direita conseguiu completar a volta em primeiro lugar, ganharam por pouca diferença de pontos, pois o desenvolvimento dos dois grupos foi muito bom, houve uma competição sadia, em que os estudantes se esforçaram e se dedicaram bastante para ir ao quadro responder as multiplicações. E para reforçar e enfatizar mais uma vez a respeito do reflorestamento, além do debate, todos ganharam uma semente de girassol, e ficaram com a missão de plantar em suas casas, fazendo assim com que eles já comecem a praticar o cuidado com o meio ambiente, como ilustra a Imagem 3.

Imagem 3 – Resolução no quadro e distribuição de sementinhas



Fonte: Acervo dos autores (2023).

Interrogações foram feitas após o término do jogo, a fim de verificar a opinião de cada um dos participantes, quais as dificuldades para a realização dos problemas de multiplicação, e como foi o trabalho em grupos. Os alunos responderam que uns ajudando os outros torna-se mais fácil e prático de aprender, eles enfatizaram também que a atividade lúdica estimulou muito a participação, foi didaticamente melhor do que as outras aulas que tiveram em relação a esse assunto. Percebemos que os jogos promoveram uma aprendizagem prazerosa relacionada à multiplicação e o jogo da sementinha pode ser adaptado a outros conteúdos de matemática.

A introdução do jogo corrida da sementinha, voltado para o ensino e a prática em problemas de multiplicação, pôde proporcionar um ânimo e desempenho para a resolução, a competição fez com que eles se sentissem mais motivados em aprender e praticar, com isso induziu o estímulo a aprendizagem, gerando busca para a resolução de novos problemas. O jogo se mostrou uma excelente ferramenta de ensino, pois obtivemos respostas positivas em relação à aprendizagem dos alunos, que demonstraram mais interesse em participar e facilidade na resolução, com a cooperação entre os colegas, minimizando os bloqueios que o aluno possa ter em relação à disciplina.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, com o objetivo de investigar a potencialidade de jogos didáticos voltados para o ensino de matemática básica, em uma turma do 6º ano do Ensino Fundamental, foi realizada uma pesquisa com base nas dificuldades dos alunos, para adentrarmos na área de carência dos estudantes e, com isso, o jogo Corrida

da Sementinha fez com que os alunos tivessem êxito em problemas de multiplicação e uma reflexão sobre o reflorestamento e o meio ambiente.

Diante disso, a pesquisa realizada obteve uma resposta positiva diante dos alunos, uma vez que os mesmos relataram que o jogo didático os estimulou e incentivou a entenderem de forma melhor o conteúdo explanado. Reiteramos que é muito importante que o docente tenha ciência das dificuldades do aluno e adequar os métodos de ensino para auxiliá-los. Com isso, essa experiência só nos causou mais clareza e vontade de continuarmos pesquisando e evoluindo na prática pedagógica.

## 5. REFERÊNCIAS

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

LAVAQUI, Vanderlei; BATISTA, Irinéa de Lourdes. Interdisciplinaridade em ensino de ciências e de matemática no ensino médio. **Ciência & Educação**. [online]. 2007, vol.13, n.03, pp.399-420. ISSN 1516-7313. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/ciedu/v13n03/v13n03a09.pdf>. Visualizado em: 10 out. 2023.