

O USO DE JOGOS DE TABULEIRO COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA PARA PROMOVER O DESENVOLVIMENTO COGNITIVO E SOCIOEMOCIONAL DOS ESTUDANTES NA APRENDIZAGEM DE CLASSIFICAÇÃO E APLICAÇÕES DAS GRANDEZAS FÍSICAS

Nicolly Assis Lima

Discente da Licenciatura em Física do IFPI, campus São Raimundo Nonato
Email: nicollyal3796@gmail.com

Tayse Rayane da Silva Bastos

Discente da Licenciatura em Física do IFPI, campus São Raimundo Nonato
E-mail: tayserayanedasilvabastos@gmail.com

Francisco William de Aquino Silva

Discente da Licenciatura em Física do IFPI, campus São Raimundo Nonato
E-mail: silvafrancisco.sf381@gmail.com

Ray Gomes Brito

Discente da Licenciatura em Física do IFPI, campus São Raimundo Nonato
E-mail: raygomesbrito8@gmail.com

Kelvin Lopes de Castro

Professor - Orientador, IFPI, Campus São Raimundo Nonato
E-mail: kelvin.lopes@ifpi.edu.br

RESUMO

Este relato de experiência apresenta o desenvolvimento e a aplicação de um jogo de tabuleiro como recurso didático para o ensino de Física, elaborado pelos bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) do Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato. O projeto teve como objetivo promover a aprendizagem sobre os conceitos de classificação e aplicação das grandezas físicas de forma lúdica, favorecendo o engajamento e o desenvolvimento cognitivo dos estudantes. As atividades foram realizadas com uma turma do 1º ano do ensino médio e envolveram etapas de estudo teórico, planejamento, confecção do jogo com materiais acessíveis e aplicação em sala de aula. A dinâmica do jogo estimulou o raciocínio lógico, o trabalho em equipe e o respeito às regras, transformando o ambiente de aprendizagem em um espaço interativo e colaborativo. Os resultados evidenciaram o aumento do interesse e da compreensão dos alunos em relação ao conteúdo, confirmando a eficácia dos jogos didáticos como estratégias ativas no ensino de Física. Conclui-se que a proposta contribuiu para a formação docente dos pibidianos e para a construção de uma aprendizagem mais significativa.

Palavras-chave: grandezas físicas; jogo de tabuleiro; desenvolvimento cognitivo; aprendizagem significativa.

1 INTRODUÇÃO

O ensino de grandezas e unidades físicas representa uma das bases fundamentais para a compreensão dos fenômenos naturais e para o desenvolvimento do pensamento científico dos estudantes. Trabalhar esses conceitos desde as séries iniciais até o ensino médio é essencial para que os alunos consigam interpretar o mundo físico de maneira crítica e contextualizada, relacionando o conteúdo estudado com situações do cotidiano (Silva Filho, *et al.*, 2019).

No entanto, é comum que o ensino desse tema ocorra de forma abstrata e desmotivadora, o que dificulta a aprendizagem e o interesse dos alunos. Diante desse desafio, o uso de metodologias ativas e recursos didáticos alternativos tem se mostrado uma estratégia eficiente para tornar o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e significativo.

Entre essas abordagens, os jogos didáticos, especialmente os de tabuleiro, favorecem a participação, a interação e o raciocínio lógico, ao mesmo tempo em que estimulam a cooperação e o engajamento dos estudantes (Araújo; Santos, 2018). Nesse contexto, o Jogo das Grandezas surge como uma ferramenta pedagógica inovadora que combina aprendizado e entretenimento. O jogo foi desenvolvido com o objetivo de facilitar a compreensão das grandezas físicas, promovendo a participação ativa dos alunos e possibilitando a revisão de conteúdos de maneira interativa e significativa.

A proposta foi elaborada pelos bolsistas do PIBID do Instituto Federal do Piauí – Campus São Raimundo Nonato, como parte das ações voltadas à formação inicial docente. O ensino de Física no ensino médio apresenta desafios significativos relacionados à abstração dos conceitos e à dificuldade de contextualização prática. Assim, o uso de jogos didáticos, como os de tabuleiro, constitui uma alternativa eficaz para tornar o ensino mais atrativo e interativo, favorecendo o desenvolvimento cognitivo e socioemocional dos estudantes (SOUSA *et al.*, 2013).

O jogo criado, intitulado “Jogo das Grandezas”, foi concebido como uma proposta inspirada em jogos clássicos de percurso, mas com conteúdo totalmente adaptado à Física. O tabuleiro continha casas numeradas e cartas com perguntas sobre classificação e aplicação das grandezas físicas (fundamentais, escalares e vetoriais). As equipes avançaram conforme acertavam as respostas, sendo incentivadas a discutir coletivamente antes de decidir, o que promovia o diálogo, o pensamento crítico e o respeito às regras. O objetivo principal era

revisar os conceitos de forma lúdica e colaborativa, estimulando tanto o raciocínio lógico quanto a cooperação entre os participantes.

2 ATIVIDADES REALIZADAS

O projeto foi desenvolvido pelos pibidianos do Instituto Federal do Piauí (IFPI) – *Campus* São Raimundo Nonato, como parte das ações do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), com o intuito de aprimorar a prática docente e contribuir para o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes do ensino médio. As atividades foram realizadas com uma turma do 1º ano do ensino médio do próprio IFPI e envolveram etapas de planejamento, construção do material didático e aplicação em sala de aula.

A primeira etapa consistiu em estudos teóricos sobre as grandezas físicas e suas classificações (fundamentais, escalares e vetoriais), além de uma análise de metodologias ativas e estratégias lúdicas aplicadas ao ensino de Física.

Na segunda etapa, ocorreu o planejamento e a confecção do jogo, que foi desenvolvido com materiais acessíveis. O tabuleiro foi estruturado para conter casas numeradas e cartas com perguntas e desafios relacionados às grandezas físicas, e ainda contém dados e peões .

A terceira etapa envolveu a aplicação do jogo na turma. Os pibidianos atuaram como mediadores, explicando as regras, orientando as equipes e observando o comportamento dos estudantes durante a atividade. O ambiente de sala transformou-se em um espaço dinâmico e participativo, no qual os alunos demonstraram entusiasmo, curiosidade e disposição para aprender. Durante o jogo, foram observadas interações positivas entre os colegas, respeito mútuo e cooperação, evidenciando também o desenvolvimento de habilidades socioemocionais.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades desenvolvidas alcançaram plenamente o objetivo proposto de integrar o conhecimento científico à ludicidade, tornando o ensino de Física mais dinâmico e significativo. A construção e aplicação do jogo de tabuleiro possibilitaram que os estudantes

compreendessem com maior clareza os conceitos de grandezas físicas e suas classificações, demonstrando domínio dos conteúdos trabalhados de forma participativa.

A metodologia empregada favoreceu o engajamento e a colaboração entre os alunos, que se mostraram motivados, curiosos e dispostos a aprender. Durante o jogo, observou-se o desenvolvimento de competências cognitivas e socioemocionais, evidenciando o impacto positivo do uso de estratégias ativas no processo de ensino-aprendizagem. Dessa forma, confirma-se que a proposta contribuiu efetivamente para aprimorar a prática docente e fortalecer a relação entre teoria e prática, validando a utilização de jogos didáticos como recurso pedagógico eficiente no ensino de Física.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e ao Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato pelo apoio e incentivo à formação docente e pelo fomento financeiro que possibilitou o desenvolvimento deste projeto.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Everaldo dos Santos; SANTOS, Bianca Martins. Jogo das Grandezas: um recurso para o ensino de Física. *Revista do Professor de Física*, Brasília, v. 2, n. 2, p. 73-83, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/329211966_JOGO_DAS_GRANDEZAS_UM_RECURSO_PARA_O_ENSINO_DE_FISICA. Acesso em: 21 out. 2025.
- BELLEMAIN, Paula Moreira Baltar; BIBIANO, Marta Fernanda de Araújo; SOUZA, Cristiane Fernandes de. Estudar grandezas e medidas na Educação Básica. Em Teia – *Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana*, Recife, v. 9, n. 1, p. 1-16, 2018. DOI: 10.36397/emteia.v9i1.234920. Disponível em: <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/84267837/pdf-libre.pdf>. Acesso em: 21 out. 2025.
- PEREIRA, R. F.; FUSINATO, P. A.; NEVES, M. C. D. Desenvolvendo um jogo de tabuleiro para o ensino de Física. In: VII ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2009, Florianópolis. Caderno de Resumos VII ENPEC. Florianópolis: Gráfica Floriprint, 2009. Disponível em: https://www.academia.edu/9428019/DESENVOLVENDO_UM_JOGO_DE_TABULEIRO_PARA_O_ENSINO_DE_FISICA_DEVELOPING_A_TABLE_GAME_FOR_THE_PHYSICS_TEACHING. Acesso em: 06 out. 2025.



SILVA FILHO, Francisco de Assis; AMARAL, José Wellington; NÓBREGA, Edilene Maria. O ensino de grandezas físicas no contexto escolar: reflexões e desafios. Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática, v. 3, n. 2, p. 45-58, 2019.

SOUSA, Roberto; NASCIMENTO, Eliane; MORAES, Paulo et al. Desenvolvendo um jogo de tabuleiro para o ensino de Física. In: Anais do IX Simpósio Nacional de Ensino de Física, São Paulo, 2013.