

GAMIFICAÇÃO COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NO ENSINO DE FÍSICA: ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO PIBID

Ângela Maria dos Santos¹, Juliana Silva Souza², Natalia dos Santos Rocha³, Supervisor Alex Sander Barros Queiroz⁴, Coordenador Francisco Geraldo da Costa Filho⁵

Resumo

A Física desempenha um papel essencial nos avanços científicos e tecnológicos da nossa sociedade. Desse modo, torna-se necessário evidenciar essa conexão aos estudantes, incentivando-os a explorar o conhecimento científico e desenvolver um pensamento crítico. No entanto, percebe-se a necessidade de uma abordagem dinâmica e envolvente, com o objetivo de tornar o aprendizado mais acessível e estimulante. Diante desse cenário, este trabalho propõe a integração da gamificação ao ensino de Física no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) como uma ferramenta para auxiliar o professor no processo de ensino-aprendizado. A abordagem gamificada está relacionada com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 4 - Educação de Qualidade, no qual busca garantir que todos tenham direitos iguais a uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade, promovendo oportunidades iguais de aprendizagem para todos. Com isso, a gamificação é uma alternativa metodológica que contribui para aumentando a motivação dos alunos, em participar de atividades diferenciadas, estimulando o aprendizado contínuo de forma autônoma, implicando no desenvolvimento de habilidades como resolução de problemas e trabalho em equipe.

Palavras-chave: Gamificação; PIBID; Ensino de física; ODS.

1. Introdução

A física está intrinsecamente ligada a muitas descobertas tecnológicas, sendo assim, é importante demonstrar essa conexão aos estudantes (BUSARELLO, 2016) e, consequentemente guiá-los ao pensamento crítico e a formação do conhecimento. Para isso, a proposta de integrar a Física com a gamificação que consiste em usar ferramentas capazes de produzir jogos que possam se adequar a atividades de ensino.

A gamificação é uma estratégia que incorpora elementos e técnicas dos jogos em contextos que não são necessariamente de jogos, com o objetivo de estimular a motivação, a participação, o engajamento e o aprendizado dos envolvidos no processo (ALVES 2015 e BALDISSERA 2021).

¹ maria.angela@academico.ifpb.edu.br

² juliana.souza@academico.ifpb.edu.br.

³ natalia.rocha@academico.ifpb.edu.br

⁴ alex.sander@ifpb.edu.br

⁵ francisco.geraldo@ifpb.edu.br



FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO SUSTENTÁVEL: INTEGRANDO OS ODS NA PRÁTICA EDUCACIONAL

Diante disso propõe-se o uso de atividades gamificadas nas aulas de física, buscando melhorar a participação dos alunos durante as aulas e conseqüentemente melhorar o desempenho nas avaliações, visto que a gamificação pode ser uma excelente aliada durante as aulas de revisão e fixação de conteúdo Souza *et al* (2023).

Por meio da gamificação, é possível promover práticas pedagógicas inovadoras que contribuem para o engajamento e estimulam o protagonismo estudantil ao propor estratégias de ensino que favorecem a inclusão, a motivação e a equidade no acesso ao conhecimento científico, dialogando diretamente com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 4 – Educação de Qualidade.

2. Objetivos

Objetivo Geral:

- Explorar a gamificação como ferramenta pedagógica para tornar o ensino de Física mais atrativo, promovendo o engajamento dos alunos e auxiliando no aprendizado.

Objetivos Específicos:

- Investigar o impacto da gamificação no interesse e na motivação dos alunos durante as aulas de Física.
- Analisar a influência da gamificação no desempenho dos alunos em avaliações e na assimilação dos conceitos físicos.

3. Metodologia

Este trabalho foi realizado com 45 alunos, divididos em grupos entre 6 e 7 participantes, da turma do 2º ano do ensino médio integrado ao curso técnico de Química do IFPB - campus Campina Grande, durante o quarto bimestre do ano letivo de 2024. Foram realizadas atividades gamificadas como metodologia auxiliar na avaliação dos alunos e revisão dos conteúdos.

Antes de iniciar a atividade os alunos eram informados a respeito das regras do jogo, recebendo, em seguida, os gabaritos para registro das suas respostas acerca das questões e os materiais referentes aos experimentos, quando necessários. Cada jogo continha uma sequência de até 10 perguntas com questões múltipla escolha. As questões eram mostradas na TV por meio de uma apresentação de PowerPoint.

Os assuntos foram trabalhados de acordo com a sequência didática do professor, física óptica: Luz, Cores, Reflexão e Refração da luz e Formação de imagens em espelhos planos. Com objetivo de atingir a integração entre ensino de Física e gamificação visando despertar o interesse e a aprendizagem significativa com a participação ativa dos alunos.

4. Resultados

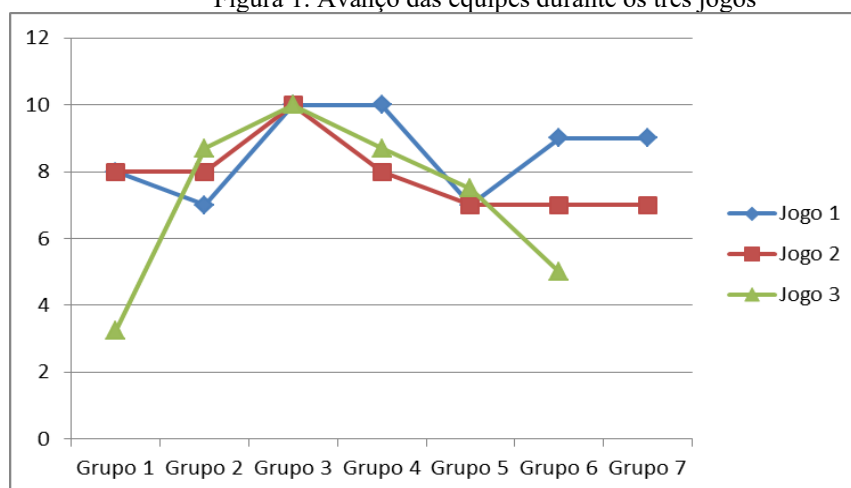
De modo geral os resultados foram positivos, com relação à participação e o engajamento dos alunos. Os jogos foram utilizados como atividade extra como uma forma de fixação do conteúdo abordado.



FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO SUSTENTÁVEL: INTEGRANDO OS ODS NA PRÁTICA EDUCACIONAL

Na figura 1 observa-se o progresso das 7 equipes nos 3 jogos aplicados, porém há um decaimento no desempenho de algumas equipes, principalmente no último jogo. Esse comportamento pode ser atribuído na análise das respostas, que ocorreu devido ao não cumprimento das regras do jogo por algumas equipes.

Figura 1. Avanço das equipes durante os três jogos



Fonte: autoria própria

Apesar desse fator, o desempenho geral dos grupos foi bastante positivo, com todos mostrando bom aproveitamento ao longo das atividades.

Os jogos foram estruturados com o intuito de proporcionar um ambiente dinâmico e engajador, favorecendo a participação ativa dos alunos e contribuindo para a assimilação do conteúdo de forma lúdica e interativa.

5. Considerações Finais

Diante dos resultados alcançados a gamificação mostrou-se uma ferramenta eficaz como auxiliar no processo de aprendizagem, contribuindo para a fixação dos conteúdos trabalhados. A inclusão de elementos lúdicos despertou a motivação e o engajamento dos estudantes, estimulando o trabalho em equipe e a prática na resolução de problemas. Exceto por alguns casos de descumprimento das regras do jogo por parte de algumas equipes, o saldo geral foi positivo. Além disso, foi uma experiência enriquecedora para as discentes bolsistas envolvidas no projeto.

Agradecimentos

Agradeço o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (Capes) pelo apoio concedido por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) e a todos os professores envolvidos no programa do IFPB campus Campina Grande.





FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO SUSTENTÁVEL: INTEGRANDO OS ODS NA PRÁTICA EDUCACIONAL

Referências

ALVES, Flora, 2015. **Gamification**: como criar experiências de aprendizagem engajadoras. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=JnOwDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT8&dq=gamification+como+estrategia+de+a+aprendizagem+engajadoras&ots=1aU4vAFBZo&sig=GrFMu9MOmgEzRMhg2KVVUUa6O-g#v=onepage&q=gamification%20como%20estrategia%20de%20aprendizagem%20engajadoras&f=false>>. Acesso em 30 mar 2025.

BALDISSERA, Olívia, 2021. **O que é gamificação e como ela aumenta o engajamento**. Disponível em: <<https://posdigital.pucpr.br/blog/gamificacao-engajamento>>. Acesso em: 30 de mar. 2025.

SOUZA, Juliana silva; OLIVEIRA, Victor André Pinho; SOUSA, João Victor Nunes; NASCIMENTO, Thiago dos Santos. **O uso de ferramentas gamificadas para o ensino de física**. 5º Simpósio de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação, 2023.

SALES, Thaynara Freitas; PEREIRA, Juliana de Melo Pereira; 2021. **Gamificação e o processo avaliativo no ensino de física**, ed. Atena. Disponível em: <<https://www.atenaeditora.com.br/catalogo/download-post/43674>>. Acesso em 30 de mar 2025.

