

Manuella Gonçalves Fonseca de Carvalho, Davi do Espírito Santo e Raimundo Nonato Da Silveira Junior, Valeska Artiaga de Souza
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – IFRJ – Campus Rio de Janeiro
Rio de Janeiro - RJ
raimundo.silveira@ifrj.edu.br , valeska.souza@ifrj.edu.br

INTRODUÇÃO

Os Jogos educacionais de Física representam uma abordagem inovadora e envolvente no campo da educação. Esses jogos não apenas tornam o aprendizado mais divertido, mas também ajudam a promover um melhor entendimento das leis fundamentais que governam o nosso universo, os jogos podem variar em complexidade, conforme PEREIRA, FUSINATO, NEVES (2009, p.15-16):

Os jogos educacionais voltados para a Física podem ser bastante simples como os de exercícios e práticas, mas podem ser ambientes de aprendizagem ricos e complexos. Seus principais objetivos são: despertar o interesse dos alunos pelos conteúdos e criar um ambiente propício para a aprendizagem.

A sua importância está na promoção de um aprendizado mais eficaz, envolvente e prático. O objetivo na criação dos jogos no projeto *"FísicoPlay: desafie-se a pensar com criatividade – Mundo Aventura"* é proporcionar muita diversão e, ao mesmo tempo, transmitir conhecimentos de Física de maneira descontraída, promovendo a interação entre os jogadores.

MATERIAIS E MÉTODOS

Na elaboração dos jogos educacionais, é importante levar em conta os seguintes métodos:

- Identificar os objetivos de aprendizado específicos que o jogo deve alcançar.
- Determinar os conceitos, habilidades e competências que o jogo abordará.
- Desenvolver um plano pedagógico que mapeie como os objetivos educacionais serão integrados ao jogo.
- Decidir como os conceitos serão apresentados, as atividades de aprendizado e a progressão da dificuldade.
- Criar um design de jogabilidade que seja atraente e envolvente para o público-alvo.
- Desenvolver o conteúdo educativo, incluindo perguntas, desafios, informações e recursos que serão usados no jogo.
- Certificar que o conteúdo seja preciso e alinhado aos objetivos educacionais.
- Criar um protótipo do jogo para testar as mecânicas, a usabilidade e o impacto educacional.
- Obter feedback de professores, alunos e especialistas em educação.
- Ajustar e refinar com base nos resultados dos testes.
- Integrar o jogo no ambiente educacional, seja em sala de aula e eventos.
- Mantenha o jogo atualizado com conteúdo relevante e ajustes tecnológicos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



Logo do projeto



O jogo "Corrida Astronauta" promove uma aprendizagem ativa e lúdica, incentivando o interesse dos jogadores pela Astronomia e pela exploração espacial. Ao final da partida, os participantes fortalecem as suas habilidades cognitivas de maneira envolvente e prazerosa.



"Viajando na Física", os jogadores começam escolhendo entre três personagens: Newton, Marie Curie ou Galileu. O personagem escolhido só pode permanecer na casa se a carta corresponde às suas habilidades ou história.



O Jogo *"Pop! A jornada do milho"* é uma atividade educativa que além do encaixe de todas as cartas Jornada no tabuleiro corretamente e acumular o maior número de pipocas, mostra a trajetória do milho até se transformar em pipoca, destacando a física envolvida em cada fase desse processo.



Mascote do projeto

"Twister da Física", os jogadores giram a roleta, que registra uma cor correspondente no tabuleiro. Em seguida, retiram uma carta que narra uma história envolvendo conceitos de Física. A carta também indica qual parte do corpo deve ser movida.



"Newton e as Maças Voadoras", os jogadores utilizam uma catapulta e bolas de isopor vermelhas para representar maçãs. Ao acertar o alvo, o jogador tem a chance de ganhar uma, duas ou três cartas, dependendo do local atingido. Essas cartas contêm imagens de objetos astronômicos.



"Senhor dos Planetas" é um jogo de tabuleiro no qual os jogadores ao cair em uma casa que representa um planeta, eles são desafiados com uma pergunta de Física relacionada aos planetas.



O jogo "Laboratório Divertido - Física Escolar" desenvolve habilidades de observação, reflexo rápido e coordenação motora. As crianças aprendem sobre os diferentes equipamentos de laboratório de maneira simples, facilitando a compreensão de conceitos científicos básicos.

O jogo foi aplicado na 42ª Semana da Química, no ambiente real do laboratório, ilustrando os equipamentos, criando uma aprendizagem interativa e engajada, permitindo que os jogadores visualizem diretamente os instrumentos e os conceitos que estão aprendendo. Dessa forma, o "Laboratório Divertido - Física Escolar" se destaca como uma maneira eficaz e agradável de ensinar Física de forma prática e divertida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos com esses jogos de Física demonstram que eles são uma ferramenta valiosa para o ensino e aprendizado da disciplina. Eles cumpriram o objetivo de tornar o aprendizado mais acessível, envolvente e prático, proporcionando uma experiência educacional rica e divertida. Portanto, a utilização de abordagens lúdicas como essas pode continuar a enriquecer o processo do ensino de Física, estimulando o interesse e a compreensão dos conceitos físicos de forma eficaz. O que torna este projeto tão especial é a forma como ele transforma o aprendizado da Física em uma experiência divertida e dinâmica. Os jogos oferecem uma abordagem envolvente, permitindo que os participantes experimentem os princípios da Física na prática, enquanto se divertem. Essa interação não apenas facilita a compreensão dos conceitos, mas também torna a aprendizagem mais memorável. Através de uma metodologia que combina aprendizado, diversão e interação, estamos ajudando a moldar futuros pensadores críticos e apaixonados pela ciência.

AGRADECIMENTOS

Ao IFRJ Campus Rio de Janeiro

REFERÊNCIAS

- PEREIRA, R. F.; FUSINATO, P. A.; NEVES, M. C. D. Desenvolvendo um jogo de tabuleiro para o ensino de física. In: ENCONTRO DE NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, VII, 2009. VIGOTSKI, L. S. A Formação Social da Mente. 1984. São Paulo: Martins Fontes.
- WERNECK, H. Ensinamos demais, Aprendemos de menos, 22ª edição, Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2011.