

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO – UFPE
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE – CAA
NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE – NFD CURSO DE
LICENCIATURA EM FÍSICA

Yrla Clécia de Queirós Araújo¹

Universidade Federal de Pernambuco Campus do Agreste - UFPE-CAA

yrla.queiros@ufpe.br

RESUMO

A presente oficina tem como objetivo desenvolver o aprendizado de conceitos de Física por meio de uma dinâmica baseada em RPG social, jogos de dedução e resolução colaborativa de problemas. A proposta destina-se a estudantes do ensino médio e superior, com duração aproximada de 3 horas. A atividade será desenvolvida através de mecânicas inspiradas em jogos como Cidade Dorme e Among Us, articulando desafios teóricos de Física, interpretação de personagens e tomada de decisões em grupo. Os participantes serão divididos em cientistas, líderes, infectados e um coringa, cada qual com funções específicas dentro da narrativa. Durante a oficina, os jogadores precisarão cumprir tarefas baseadas em questões de Física para impedir que uma infecção comprometa a nave espacial onde se encontram. Ao longo das rodadas, os participantes deverão argumentar, convencer, investigar e cooperar, enquanto os infectados tentam sabotar silenciosamente o progresso do grupo. Espera-se que os participantes desenvolvam competências relacionadas ao raciocínio lógico, resolução de problemas, comunicação, trabalho em equipe e pensamento estratégico. A oficina fundamenta-se no uso de metodologias ativas e na gamificação como estratégias de ensino, buscando contribuir para um aprendizado mais significativo, interativo e participativo.

Palavras-chave: RPG; Física; Gamificação.

1 INTRODUÇÃO

O ensino de Física frequentemente apresenta desafios relacionados à abstração de conceitos e à dificuldade de engajamento dos estudantes. Diante disso, metodologias ativas e práticas lúdicas têm sido utilizadas como alternativas para tornar o processo de aprendizagem mais dinâmico e significativo.

Nesse contexto, os jogos de interpretação de papéis (RPGs) e os jogos de dedução social surgem como ferramentas capazes de estimular o protagonismo dos estudantes, a

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO – UFPE
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE – CAA
NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE – NFD CURSO DE
LICENCIATURA EM FÍSICA

cooperação e o pensamento crítico. A presente oficina propõe a utilização de uma dinâmica inspirada em jogos como Among Us e Cidade Dorme, combinando elementos de estratégia, investigação e resolução de problemas físicos.

A narrativa se passa em uma nave espacial infectada por um vírus desconhecido. Os participantes assumem papéis secretos e precisam trabalhar coletivamente para cumprir tarefas científicas, enquanto tentam descobrir quem está sabotando as missões.

A proposta justifica-se pela necessidade de aproximar os conteúdos científicos da realidade dos estudantes de maneira criativa e interativa, promovendo não apenas o aprendizado conceitual da Física, mas também habilidades sociais, argumentativas e colaborativas.

Assim, o objetivo geral da oficina é utilizar mecânicas de RPG social como ferramenta pedagógica para o ensino de Física, incentivando o raciocínio lógico, a comunicação e o trabalho em equipe.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O uso de jogos no ambiente educacional tem se mostrado uma estratégia eficiente para estimular a participação ativa dos estudantes no processo de aprendizagem. Segundo Huizinga (2000), o jogo é um elemento cultural capaz de promover interação social, criatividade e desenvolvimento intelectual.

No contexto educacional, a gamificação pode transformar conteúdos tradicionalmente considerados difíceis em experiências mais acessíveis e motivadoras. Para Kapp (2012), elementos de jogos como desafios, recompensas, narrativa e cooperação contribuem para aumentar o engajamento e a aprendizagem.

O RPG, por sua vez, favorece a construção coletiva do conhecimento, permitindo que os participantes desenvolvam habilidades de interpretação, resolução de problemas e tomada de decisões. De acordo com Sousa Silva (2016), o RPG pode ser utilizado como ferramenta pedagógica no ensino de Física ao criar ambientes imersivos capazes de relacionar teoria e prática.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO – UFPE
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE – CAA
NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE – NFD CURSO DE
LICENCIATURA EM FÍSICA

Além disso, metodologias colaborativas incentivam o protagonismo estudantil e fortalecem competências sociais e cognitivas importantes para a formação acadêmica. Nesse sentido, a oficina utiliza desafios teóricos de Física como parte da narrativa do jogo, estimulando os estudantes a aplicarem conceitos científicos em situações estratégicas.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Desenvolver uma oficina de Física baseada em RPG social e jogos de dedução para estimular o aprendizado colaborativo, o raciocínio lógico e a resolução de problemas.

3.2 Objetivos Específicos

- Aplicar conceitos teóricos de Física em tarefas colaborativas;
- Desenvolver habilidades de comunicação, argumentação e trabalho em equipe;
- Estimular o pensamento estratégico e o raciocínio lógico através da gamificação.

4 PÚBLICO-ALVO

Estudantes do ensino médio e superior interessados em Física, jogos educativos e metodologias interativas.

5 CARGA HORÁRIA

3 horas aproximadamente. Podendo haver mais de uma rodada do jogo dependendo dos participantes.

6 METODOLOGIA

A oficina será realizada com 20 participantes, organizados em uma dinâmica de RPG social ambientada em uma nave espacial contaminada por um vírus misterioso.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO – UFPE
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE – CAA
NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE – NFD CURSO DE
LICENCIATURA EM FÍSICA

No início da atividade, cada participante receberá uma carta secreta contendo sua função dentro do jogo. Os papéis serão divididos da seguinte forma:

- 12 Cientistas;
- 5 Infectados;
- 3 Líderes;
- 1 Coringa.

Os infectados se conhecem entre si, assim como os líderes. Os cientistas não sabem quem pertence a cada grupo. O coringa possui papel independente e pode agir tanto ajudando quanto atrapalhando os demais participantes.

O objetivo principal do grupo é cumprir tarefas científicas para salvar a nave. Durante a partida, serão realizadas 8 tarefas, essas tarefas que seriam questões teóricas relacionadas a conceitos de Física. Cada missão exigirá a participação de 5 jogadores escolhidos coletivamente pelo grupo através de consenso.

Após receberem a questão da tarefa, os participantes da missão responderão individualmente em segredo. Para que a tarefa seja considerada concluída, pelo menos 4 das 5 respostas precisam estar corretas.

Os infectados poderão mentir, manipular informações ou responder incorretamente propositalmente para sabotar as tarefas. Entretanto, também poderão responder corretamente em alguns momentos para evitar suspeitas.

Os líderes possuem um papel estratégico dentro do jogo. Eles podem revelar sua identidade a qualquer momento e têm o poder de convocar reuniões para tentar eliminar os infectados da nave. Porém, caso eliminem erroneamente um cientista inocente, os cientistas e líderes perdem automaticamente.

Os cientistas devem sempre agir honestamente durante as discussões, tentando resolver corretamente as tarefas propostas. Caso não saibam a resposta, deve tentar responder da melhor maneira possível.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO – UFPE
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE – CAA
NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE – NFD CURSO DE
LICENCIATURA EM FÍSICA

O coringa possui uma condição especial de vitória: seu objetivo é ser eliminado pelos líderes. Caso isso aconteça, apenas o coringa vence o jogo.

Condições de vitória

Vitória dos Cientistas e Líderes:

- Cumprir pelo menos 6 das 8 tasks com sucesso;
- Ou eliminar corretamente todos os infectados antes do fim das tarefas.

Vitória dos Infectados:

- Fazer com que 4 tarefas falhem.

Vitória do Coringa:

- Ser eliminado pelos líderes durante uma reunião.

A dinâmica busca estimular o raciocínio lógico, a argumentação, a resolução de problemas físicos e as habilidades de comunicação e colaboração.

7 CRONOGRAMA

ETAPA	ATIVIDADE	TEMPO
1	Explicação das regras e distribuição dos papéis	15 minutos
2	Desenvolvimento do jogo e discussões	
3	Debate final e encerramento	10 minutos

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO – UFPE
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE – CAA
NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE – NFD CURSO DE
LICENCIATURA EM FÍSICA

8 RECURSOS NECESSÁRIOS

- Cartas com funções dos participantes;
- Folhas com questões de Física;
- Papel, lápis e borracha;
- Projetor ou notebook para contextualização da narrativa.
- Sala ampla com cadeiras organizadas em círculo ou mesa redonda.

9 RESULTADOS ESPERADOS

- Maior engajamento dos estudantes no aprendizado de Física;
- Desenvolvimento do raciocínio lógico e pensamento estratégico;
- Fortalecimento das habilidades de comunicação, argumentação e trabalho em equipe.

10 AVALIAÇÃO DA OFICINA

A avaliação será realizada de forma qualitativa, considerando a participação dos estudantes nas discussões, o envolvimento nas tarefas, a colaboração durante as atividades e a resolução dos desafios propostos. Também poderá ser aplicado um questionário final de autoavaliação sobre a experiência da oficina e os conhecimentos trabalhados.

REFERÊNCIAS

HUIZINGA, Johan. **Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura**. São Paulo: Perspectiva, 2000.

KAPP, Karl M. **The Gamification of Learning and Instruction**. San Francisco: Pfeiffer, 2012.

PEREIRA, Carlos Eduardo Klimick; ANDRADE, Flávio Maurício; FREITAS, Luiz Eduardo Ricon. **Desafio dos bandeirantes – Aventuras na terra de Santa Cruz**. Rio de Janeiro: GSA, 1992.

A Beleza da Física: O Universo
em uma Galeria de Arte



CHAPA
CÉSAR LATTES



UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO

Campus
AGRESTE

Universidade Federal
de Pernambuco (UFPE-CAA)
Caruaru, Pernambuco, Brasil

19 a 22
de MAIO
de 2026

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO – UFPE
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE – CAA
NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE – NFD CURSO DE
LICENCIATURA EM FÍSICA

SOUSA SILVA, Paulo Henrique. **O Role-playing game (RPG) como ferramenta para o ensino de Física.** Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.