

"Planeta Água: a cultura oceânica para enfrentar as mudanças climáticas no meu território"



XII

Semana de Ciência e Tecnologia

SECT ICE

20 a 23 de Outubro de 2025

Realização:



## METODOLOGIAS ATIVAS E LUDICIDADE NO ENSINO DA FÍSICA NEWTONIANA: UMA ABORDAGEM INSPIRADA EM ROUND 6

Marcelo Felipe Araujo Santana<sup>1\*</sup>, Deniz Santos Mota<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Amazonas, Departamento de Física, Av. Rodrigo Otávio Jordão Ramos, 6200, Coroado I, 69080-900, Manaus AM, Brasil.

\* [marcelofelipe20156@gmail.com](mailto:marcelofelipe20156@gmail.com)

**Palavras-Chave:** Atividades lúdicas, ludicidade, metodologias ativas.

### Introdução

A crescente adoção de metodologias ativas no ensino básico brasileiro tem impulsionado a busca por práticas pedagógicas mais dinâmicas e engajadoras. A partir disso, a ludicidade e a gamificação surgem como ferramentas pedagógicas fundamentais para a aprendizagem significativa, conectando o conteúdo teórico às práticas cotidianas. Inspirando-se na série Round 6, o presente projeto propõe a utilização de brincadeiras de infância que simulam a atmosfera de competição, estratégia e cooperação presentes na execução dessas atividades, mas com um enfoque pedagógico e colaborativo.

As atividades buscam estimular o raciocínio lógico, a criatividade e o protagonismo dos alunos no processo de aprendizagem da Física, especialmente no estudo da física dos movimentos. O objetivo é demonstrar como a ambientação inspirada em Round 6 pode potencializar o engajamento e transformar a sala de aula em um espaço de experimentação e construção colaborativa do conhecimento. Assim, o ambiente da sala de aula se transforma em um campo de desafios educativos, onde cada jogo representa uma oportunidade de aprender e vencer obstáculos cognitivos.

### Material e Métodos

Em Round 6, cada desafio exige estratégia, raciocínio e cooperação. Transportando essas características para o ensino, o aprendizado se torna uma sequência de observações nas quais o estudante precisa atentar-se aos conceitos de Física para avançar. O professor assume o papel de mediador e game master (o líder, como na série), criando regras, obstáculos e recompensas que instigam a observação e estratégias rápidas que geram cada vez mais colaboração entre eles.

Partindo de conceitos de física newtoniana (Três Leis de Newton), podem se criar atividades lúdicas que dialogam com a narrativa da série, como:

Cabo de Guerra, na 1ª temporada tem-se esta brincadeira onde é explorado o trabalho em equipe e embora eles não saibam há física envolvida na execução desta brincadeira, como: força, inércia e energia, conceitos essenciais e que poderão ser usados durante nossa oficina nesta brincadeira que consiste em formar duas equipes de lados opostos que puxaram esta corda para seu lado e ganha quem puxar até determinada marcação para seu lado;

Pula-Corda, na 2ª temporada tem-se esta brincadeira na qual a corda gira e eles têm que atravessar uma ponte, mas a

brincadeira consiste em não tocar ou tropeçar na corda enquanto você pula, o mesmo que acontecerá na brincadeira durante esta oficina;

Dança das Cadeiras, embora não esteja na série, ela facilmente poderia ser incorporada a mesma, já que é uma brincadeira de infância que consiste em girar em torno de cadeiras (movimento circular) ao reproduzir uma música que ao parar (eles tendem a manter-se neste movimento (inércia)) deve se sentar nestas cadeiras sendo que a quantidade de cadeiras é sempre uma unidade menor que o número de pessoas, vence quem se sentar na última rodada;

Amarelinha, embora não esteja na série, ela facilmente poderia ser incorporada a mesma, já que é uma brincadeira de infância que consiste em pular de um pé só um caminho de números que objetiva chegar ao final no de menor tempo e sem encostar o outro pé no chão, evidenciando assim conceitos movimento, velocidade e gravidade.

### Resultados e Discussão

Com a aplicação das metodologias ativas e atividades lúdicas inspiradas na temática Round 6, espera-se aumento do engajamento e dar protagonismo aos alunos no aprendizado de Física. As atividades gamificadas tornam o processo mais dinâmico e participativo, promovendo o fortalecimento do raciocínio lógico, da criatividade e do trabalho em equipe.

Além disso, prevê-se melhor compreensão dos conceitos da Física Newtoniana, especialmente das Leis de Newton e dos princípios de energia e movimento, por meio da vivência cotidiana dos alunos. Do ponto de vista pedagógico, espera-se que os professores se tornem mediadores do conhecimento, incorporando práticas que unam ludicidade e ciência. Como resultado, estima-se melhoria no desempenho escolar, maior interatividade em sala e desenvolvimento de competências socioemocionais como cooperação, empatia e autonomia.

20 a 23 de outubro de 2025

XII Semana de Ciência e Tecnologia do ICE - UFAM



Figura 1 – Atividade de cabo de guerra aplicado na Escola Estadual Terezinha Almeida Da Silva. Descrição: Dois grupos de 6 alunos de lados opostos aplicando força para puxar a maior parte da corda para seu lado.



Figura 2 - - Atividade de pula corda aplicado na Escola Estadual Terezinha Almeida Da Silva. Descrição: Grupo de 4 alunos ao centro da corda pulando na medida que a corda se movimenta a fim de não encostar seus pés na corda ao tocar no chão.

[2] MEIRA, L.; BLIKSTEIN, P. *Ludicidade, jogos digitais e Gamificação*. São Paulo: Cortez, 2020.

[3] MOURA, A. S.; ARAÚJO, L. F. *Atividades lúdicas no ensino de Física: brincadeiras como instrumento de aprendizagem*. *Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática*, v. 12, n. 3, p. 45-60, 2020.

[4] PIAGET, Jean. *A formação do símbolo na criança*. Rio de Janeiro: LTC, 1976.

[5] SANTANA, Marcelo Felipe Araujo; GIL, Antonio Xavier. *Atividades lúdicas: como facilitadora da aprendizagem de estudantes do ensino médio sobre física conceitual*. In: *Pesquisas e Inovações em Engenharias, Ciências Exatas e da Terra*, 2022.

[6] SANTOS, Santa Marli Pires dos. *O lúdico na formação do educador*. 7. Ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

## Conclusões

. A incorporação de metodologias ativas e práticas lúdicas inspiradas em *Round 6* representa uma inovação no ensino de Física, unindo elementos de cultura pop, desafio e colaboração a conceitos científicos. Ao transformar a sala de aula em um espaço de jogos cognitivos, promove-se um aprendizado mais significativo, reflexivo e participativo. Espera-se que os estudantes desenvolvam maior engajamento, compreendam de forma mais profunda as Leis de Newton e aprendam a aplicar os conceitos físicos a situações do cotidiano.

Portanto, a proposta de atividades lúdicas com a temática da série *round 6* busca vencer adversários, mas superar desafios do conhecimento, utilizando-os a favor da estratégia em equipe.

## Referências

[1] BNCC. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2018.  
KISHIMOTO, Tizuko Mochida. *O jogo e a educação infantil*. 14. ed. São Paulo: Pioneira, 2011.