

III Encontro de Física e Matemática
“DIVERSIDADE E PRÁTICAS INOVADORAS NO ENSINO DE FÍSICA E
MATEMÁTICA”

**NARRATIVAS HEROICAS E COMUNICAÇÃO DA FÍSICA: O UNIVERSO DOS
SUPER-HERÓIS COMO RECURSO DIDÁTICO**

GT 02 : Práticas pedagógicas inovadoras

David Luan Lima Silva¹, José Janielson da Silva Venâncio², Prof. Pablo José Lima Soares
(Orientador)³

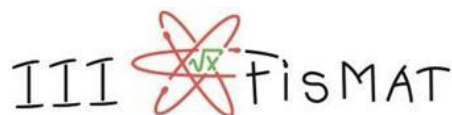
RESUMO: A comunicação científica enfrenta desafios históricos relacionados à linguagem técnica e à distância entre o conhecimento acadêmico e o cotidiano dos estudantes. Nesse cenário, a cultura pop contemporânea, em especial as narrativas de super-heróis, surge como uma alternativa didática para aproximar conteúdos de física do público jovem, explorando conceitos como gravidade, força, energia e velocidade a partir de situações fictícias. Este artigo propõe uma reflexão teórica sobre o potencial dessas narrativas como recurso para o ensino de física e popularização da ciência em espaços escolares. Para isso, foi concebido o projeto de uma palestra intitulada "E se a física permitisse...? Desvendando a ciência dos heróis", a ser aplicada futuramente. A atividade será dividida em quatro eixos temáticos: a força de um herói; velocidade além dos limites; termodinâmica e fogo; matéria, energia e raios. Ao final, será disponibilizado um formulário para que os participantes avaliem a experiência e relatem suas percepções quanto ao aprendizado e interesse pelos temas abordados. Embora ainda em fase teórica, o estudo aponta que o uso de elementos da cultura pop pode favorecer a compreensão de fenômenos físicos e estimular o interesse dos estudantes pela disciplina. Assim, destaca-se a importância de integrar referências culturais contemporâneas ao ensino de ciências, contribuindo para um diálogo mais acessível, dinâmico e significativo.

Palavras-chave: Ensino de Física; Comunicação Científica; Super-heróis.

¹Graduando(a) do Curso de Física da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, david.luan@estudante.ufcg.edu.br

²Graduando(a) do Curso de Física da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, janielson.venancio@gmail.com

³ Mestre em Física pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, pablolima.cuite@gmail.com



III Encontro de Física e Matemática
“DIVERSIDADE E PRÁTICAS INOVADORAS NO ENSINO DE FÍSICA E
MATEMÁTICA”

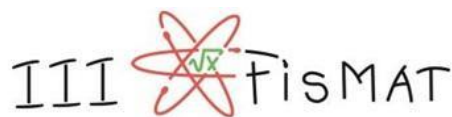
1 INTRODUÇÃO

De acordo com os autores Lopes e Fonseca (2019), a comunicação científica, especialmente no contexto escolar, enfrenta obstáculos históricos relacionados à linguagem excessivamente técnica e à dificuldade de estabelecer conexões entre os conteúdos e o cotidiano dos estudantes. Assim, o ensino de Física, frequentemente associado a fórmulas abstratas e conceitos distantes da realidade vivida pelos alunos, necessita de abordagens inovadoras que promovam maior engajamento e compreensão. Nesse cenário, estratégias que dialoguem com os interesses culturais dos alunos, como elementos da cultura pop e dos super-heróis, surgem como uma alternativa promissora para ensino e aprendizagem.

Nesse contexto, estudos como os de Santos (2020) e Almeida (2022) indicam que a relação entre cultura pop e divulgação científica tem potencial didático para popularizar a ciência. Portanto, usar elementos conhecidos pelos estudantes possibilita conectar o conteúdo curricular às suas experiências culturais, tornando o aprendizado mais significativo. Diante disso, o universo dos super-heróis aparece como uma ferramenta estratégica para o ensino da física, promovendo interdisciplinaridade e engajamento em sala de aula.

Ademais, as narrativas heroicas presentes em quadrinhos, filmes e séries ocupam espaço importante no imaginário jovem. Dessa forma, personagens como Superman, Homem de Ferro e Flash não apenas entretêm, mas também abordam temas da física, como gravidade, força e energia, ainda que de forma ficcional. Assim, essas histórias criam um terreno propício para explorar conceitos científicos de modo contextualizado e lúdico, potencializando o aprendizado dos alunos.

Portanto, o presente trabalho propõe refletir sobre o potencial comunicativo e didático das narrativas heroicas para o ensino da física. Com base nessa análise teórica, planeja-se aplicar uma palestra chamada *"E se a física permitisse...? Desvendando a ciência dos heróis"*, que abordará quatro temas físicos relacionados aos super-heróis, avaliando seu impacto no interesse e na compreensão dos estudantes.



III Encontro de Física e Matemática

“DIVERSIDADE E PRÁTICAS INOVADORAS NO ENSINO DE FÍSICA E MATEMÁTICA”

2 METODOLOGIA

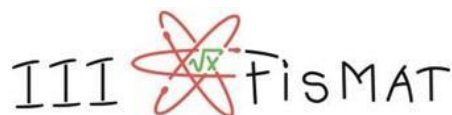
Este artigo caracteriza-se como um estudo teórico-reflexivo, de caráter qualitativo, que propõe discutir o potencial das narrativas heroicas como recurso didático e comunicativo para o ensino e a popularização da física. Para isso, realizou-se uma revisão bibliográfica exploratória sobre temas relacionados à comunicação científica, ensino de física e cultura pop, com ênfase no universo dos super-heróis.

A partir dessa fundamentação, foi elaborado um projeto metodológico que prevê, em etapa futura, a realização de uma palestra intitulada "**E se a física permitisse...? Desvendando a ciência dos heróis**", destinada a estudantes do ensino médio. O objetivo da atividade será testar a eficácia de narrativas heroicas como estratégia didática para contextualizar conceitos físicos e estimular o interesse pela disciplina.

A palestra será organizada em quatro eixos temáticos, cada um abordando situações típicas do universo dos super-heróis associadas a conteúdos de física:

- **A força de um herói:** análise de cenas que envolvam força sobre-humana e suas relações com conceitos de força, pressão e resistência dos materiais.
- **Velocidade além dos limites:** discussão sobre deslocamentos em altíssima velocidade, relacionando com conceitos de cinemática, velocidade média, e implicações relativísticas.
- **Termodinâmica — Fogo:** situações envolvendo manipulação de fogo e calor, explorando conceitos de temperatura, propagação de calor e combustão.
- **Matéria, energia e raios:** cenas envolvendo manipulação de energia, eletricidade e transformações de matéria, associadas a conceitos de energia elétrica, descarga atmosférica e conservação da energia.

Embora a presente investigação não contemple a execução dessa metodologia, este estudo teórico tem como objetivo fundamentar e estruturar o percurso metodológico a ser



III Encontro de Física e Matemática

“DIVERSIDADE E PRÁTICAS INOVADORAS NO ENSINO DE FÍSICA E MATEMÁTICA”

seguido posteriormente, visando avaliar, em campo, a receptividade dos estudantes e as possibilidades didáticas dessa proposta.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como este estudo possui caráter teórico e reflexivo, os resultados apresentados consistem em projeções fundamentadas na revisão bibliográfica e nas discussões conceituais sobre o uso do universo dos super-heróis como ferramenta pedagógica.

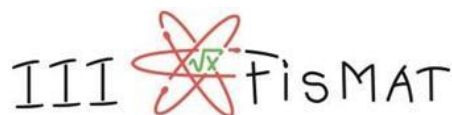
Prevê-se que a palestra planejada, dividida em quatro eixos temáticos, possa aumentar o interesse e o envolvimento dos estudantes com os conteúdos científicos abordados. A relação entre temas científicos e elementos culturais populares, especialmente figuras conhecidas do entretenimento, tende a facilitar a compreensão de conceitos complexos por meio de contextos lúdicos e próximos do cotidiano.

O uso de um questionário para que os próprios alunos expressem suas percepções permitirá uma análise qualitativa do impacto da intervenção, oferecendo dados para aprimorar futuras estratégias de ensino e divulgação científica.

Dessa forma, espera-se contribuir para uma aproximação mais efetiva entre o conhecimento da física e as experiências culturais dos jovens, reforçando a ideia de que a ciência pode ser tanto acessível quanto atraente.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo refletiu sobre o uso do universo dos super-heróis como uma estratégia para a comunicação e o ensino da física, destacando o potencial das narrativas heroicas para tornar conceitos científicos mais acessíveis e atraentes ao público jovem. A análise teórica indicou que a aproximação entre ciência e cultura pop pode contribuir para o engajamento dos estudantes, facilitando a compreensão de conteúdos tradicionalmente considerados abstratos.



III Encontro de Física e Matemática

“DIVERSIDADE E PRÁTICAS INOVADORAS NO ENSINO DE FÍSICA E MATEMÁTICA”

A proposta metodológica, que inclui a realização de uma palestra estruturada em quatro eixos temáticos e a aplicação de um formulário para avaliação do aproveitamento, oferece uma abordagem inovadora para testar essa conexão entre ciência e entretenimento. Embora a aplicação prática ainda esteja por ser realizada, espera-se que essa iniciativa auxilie na popularização da física e no estímulo ao interesse pela disciplina.

Por fim, este estudo ressalta a importância de explorar novas linguagens e recursos culturais no ensino de ciências, estimulando um diálogo mais próximo entre o conhecimento acadêmico e as vivências dos estudantes. Futuras pesquisas poderão aprofundar a avaliação dos resultados práticos e contribuir para o desenvolvimento de metodologias didáticas ainda mais eficazes.

5 REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, J. R. Cultura pop e divulgação científica: o potencial das narrativas ficcionais no ensino de ciências. *Revista Educação & Cultura Contemporânea*, v. 20, n. 2, p. 55-71, 2022
- CAIRES, S.; ROCHA, A. A. Narrativas de super-heróis e a educação científica: uma abordagem interdisciplinar. *Revista Educação e Cultura*, v. 25, n. 2, p. 150-165, 2018.
- KALININ, E.; MONTEIRO, V. Popularização da física e cultura pop: perspectivas para o ensino médio. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 42, 2020.
- LOPES, M.; FONSECA, R. Desafios da comunicação científica no ensino de física: aproximações com a cultura jovem. *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia*, v. 12, n. 3, p. 45-62, 2019.
- MILLS, K. Popular Culture and the Teaching of Science: Integrating Comic Book Narratives in Physics Education. *Physics Education*, v. 51, n. 5, 2016.
- SANTOS, A. C. Super-heróis e ciência: possibilidades didáticas para o ensino de física. *Caderno de Educação em Ciências*, v. 8, n. 1, p. 22-37, 2020.