

## O ENSINO DE FÍSICA E OS FILMES DE FICÇÃO CIENTÍFICA<sup>1</sup>

**Autor: Jefferson Rodrigues Pereira<sup>2</sup>**

Licenciado em Ciências Naturais

Universidade Federal do Pará – UFPA (E-mail: [jeffersonrodrigues567@gmail.com](mailto:jeffersonrodrigues567@gmail.com))

**Coautor: Nely Soraya Bahia Souza<sup>3</sup>**

Licenciada em Ciências Naturais com Habilitação em Física

Universidade Federal do Pará – UEPA (E-mail: [nelysoraya@hotmail.com](mailto:nelysoraya@hotmail.com))

### RESUMO

As reflexões apresentadas neste trabalho visam trazer discussões quanto ao uso pedagógico dos filmes de ficção científica no ensino de física. Através de problematizações quanto aos conceitos científicos que os filmes de ficção trazem e as leis físicas vigentes, acreditamos ser possível a troca de conhecimento entre professores e alunos. Levando em consideração que o aluno é um ser histórico e social, tento contato com concepções vinculadas em diferentes contextos buscamos demonstrar que ao lançar mão de filmes, deve-se ir além de apontamentos de erros conceituais. Uma vez, que é necessário e significativo questionamentos quanto aos conceitos científicos. Assim, este texto articula o processo de ensino aprendizagem não como um simples repasse de conhecimento, mas como um encadeamento de situações.

**Palavras-Chave:** Ensino de Física. Filmes de Ficção Científica, Ensino Aprendizagem.

### INTRODUÇÃO

Muito tem se discutido sobre o ensino de física, através de diferentes enfoques busca-se apontar um caminho que faça com que as aulas de física fiquem mais atraente e facilitem a compreensão. Acreditando que a utilização de metodologias diferenciadas ao ensino de física ainda seja um bom direcionamento ao processo ensino aprendizagem de conceito científicos, desta forma propomos o uso de filmes de ficção científica para desenvolver e dinamizar assuntos relacionados a física.

Assim, destacamos a relevância de problematizar o ensino de física através de uma perspectiva que não veja o aluno somente como um depositário de informações, mas que discuta os paradigmas científicos com as representações que o mesmo tem da ciência no dia-a-dia. Para tanto, é necessário visualizar o aluno como um ser que traz ideias e impregnações de uma vida que não se restringe somente a escola, uma vez que somos seres históricos e sociais, havendo portanto

---

<sup>1</sup> Trabalho produzido a partir de discussões em disciplinas.

<sup>2</sup> Licenciado em Ciências Naturais (UFPA) e Mestrando em Educação em Ciências em Matemática (UFPA)

<sup>3</sup> Licenciado em Ciências Naturais com Habilitação em Física (UEPA) e Mestrando em Educação em Ciências em Matemática (UFPA)

vestígios e marcas do meio que estamos inserido. Desta forma, este trabalho objetiva problematizar os conceitos que os filmes de ficção científica trazem em relação a física que é ensinada na escola.

## **DESENVOLVIMENTO**

O cinema é um meio onde diversos temas são propagados, o que o torna um espaço de disseminação de informações. Levando em consideração esse pensamento Brito (2011) aponta que as obras cinematográficas são recursos midiáticos que informam e formam maneiras de pensar, por isso diferenciar o que é ficção científica e a ciência propriamente dita e relevante ao progresso do intelecto.

As discussões ligadas a cinema e educação no Brasil remontam o século XX, sendo apontado diferentes posições quanto a utilização do cinema e educação (CATELLI, 2003). Em relação a questão histórica do uso de filmes e o ensino, de acordo com Brito (2011) isto não é algo novo, pois educadores brasileiros já usavam recursos audiovisuais em 1920. Ainda segundo este autor o Instituto Nacional de Cinema Educativo (INCE) foi instituído em 1936, tornando-se a primeira entidade do governo brasileiro voltado ao cinema.

Do ponto de vista cinematográfico, a ficção contida nos filmes não possui a necessidade de ficar restrito ao conhecimento científico corrente. Segundo Xavier *et al.* (2010) diante dos erros conceituais de física presentes nos filmes do circuito comercial, percebe-se a importância de utilizá-los como facilitador no processo de ensino-aprendizagem, agindo o professor como um mediador crítico entre a obra fílmica e os alunos.

Segundo Nogueira (2005) são comuns os filmes tanto os antigos como os atuais exprimirem questões equivocadas em relação a física, isso porque os diretores e escritores dão ênfase aos efeitos visuais e sonoros atropelando leis fundamentais da física. Secco e Teixeira (2007) ao discutirem em seu artigo “*as leis da física e os desenhos animados na educação científica*”, alegam ser os desenhos animados uma expressão artística que proporciona entretenimento, porém não tem nenhuma preceito com a verdade e situações exatas. Da mesma forma entendemos que atuam os filmes.

## **OS FILMES DE FICÇÃO CIENTÍFICA E O ENSINO DE FÍSICA**

Conhecido como a sétima arte, o cinema é um importante meio de comunicação que expandiu-se e influenciou gerações, trazendo até o público um conhecimento que até então não era

acessível. (BRITO, 2011). Com o advento da televisão, os filmes de ficção científica tornaram-se mais difundidos. Secco e Teixeira (2007) afirmam que há décadas a televisão faz parte da vida e do dia-a-dia de inúmeras pessoas, e esse veículo de comunicação em muitos casos transforma-se na principal companheira das crianças e esses chegam a aceitar plenamente todas as informações nela vinculada.

Apesar de não terem obrigatoriedade com a verdade dos paradigmas científicos, entendemos assim como Brito (2011) que o cinema se utiliza de ferramentas provenientes da ciência para “*dar a vida às personagens, cenários, histórias, enredos e etc*”. Pedrochi *et al* (2001) diz que os filmes de ficção científica apresentam incorreções corriqueiras que acabam sendo admitido pelos telespectadores como verdades, já que são comuns os mesmos equívocos em filmes dessa categoria, pode-se levar a noção de que eles estão literalmente vinculado aos conceitos da física.

Contudo, de acordo com Xavier *et al.* (2010) os filmes constituem uma chance de dinamizar as aulas de física que geralmente é assinalada “*por desestímulo e fragilidades no processo de ensino-aprendizagem*”. Desta forma utilizar conceito simples da física para trabalhar com os alunos através da utilização de filmes pode ser um momento significativo e proveito ao processo ensino aprendizagem.

É interessante notar que segundo Pedrochi *et al* (2001) várias leis físicas como: terceira lei de newton, lei da gravidade, conservação da energia, lei do empuxo são “quebradas” em filmes respectivamente famosos como: Superman, 2001 uma odisseia no espaço, Star wars e Godzilla. No entanto acreditamos ser possível trabalhar os filmes de ficção científica não apenas no sentido de mostrar erros, mas utilizá-los para levantar discussões quanto a produção científica, as ideologias, a cultura, os discursos científicos, permitindo a formação de cidadãos críticos e não meros repetidores de informação.

Sobre está questão concordamos com Secco e Teixeira (2007) ao afirmarem que não procuram culpar autores e produtores de desenhos animados, mas levar os alunos a reflexão quanto aos conceitos que são apresentados na escola sobre física e as obras audiovisuais. Em sua pesquisa “*Ficção científica e ensino de ciências: para além do método de encontrar erros em filmes*”, Piassi e Pietrocola (2009) dizem ser a ficção científica:

[...] mais do que um possível recurso didático para o ensino de ciências, constitui um discurso social sobre a ciência. Isso implica que é possível encontrar nas obras de FC visões, debates e questões a respeito das ciências em voga no momento de produção das obras. Assim, abordar ciência a partir da FC é mais do que simplesmente procurar conceitos veiculados em filmes ou livros. (PIASSI e PIETROCOLA, 2009, p.537).

É necessário entender a discussões científicas dentro de uma âmbito sociocultural, nas palavras de Silva (2012) a escola não pode se isolar, ficando alheia a questão de que os ínvodos que a formam estão inseridos na sociedade e logo sofrem interferência de discursos distintos e da mídia.

Não se trata apenas de demonstrar os erros que os filmes apresentam em relação aos conceitos científicos, mas procurar debater com os alunos a visão de mundo que os mesmo possuem, caso contrário estaremos apenas demonstrando que existe um erro e que ele deve ser refutado. Vale lembra que conforme aponta Brito (2011) o cinema possui forte ligação com progresso cultural, econômico, científico e social da humanidade. Logo as ideias vinculadas nos filmes de ficção científica sofrem influência do meio cultural, econômico e social.

Desta forma, é importante não somente analisar as incorreções conceituais, porém discutir com os alunos os desejos que os filmes de ficção científica expressam. Fazendo indagações que levem a reflexões como: Quais os interesses desses devaneios científicos presente nos filmes? Como essas hipótese se fossem possíveis afetariam a humanidade? Entre outras indagações. Olhando pelo viés da filosofia bachelardiana, Bachelard (1996) aponta ser a indagação importante, uma vez, que *“todo conhecimento é resposta a uma pergunta. Se não há pergunta, não pode haver conhecimento científico”*.

Pensar o uso dos filmes de ficção nesta perspectiva, em que não apenas se olha os erros conceituais é uma forma de não impor verdades, mas construir conhecimento em conjunto com os alunos, apesar de não ser nada fácil mudar metodologias de ensino, Bachelard (1996) traz críticas reflexivas aos professores ao dizer que *[...] nunca vi um educador mudar de método pedagógico. O educador não tem o senso do fracasso justamente porque se acha um mestre[...]*. Seguindo esta linha de pensamento Xavier *et al.* (2010) aponta que:

O uso de filmes como procedimento de ensino para se configurar como alternativa consistente de superação de uma pedagogia tradicional, centrada na exposição do professor e na assimilação passiva do aluno, deve se constituir como elemento mediador de uma proposta pedagógica pautada em princípios como: relação professor-aluno dialógica; criação de espaço para a pergunta e a problematização; aluno como sujeito ativo de sua aprendizagem; relação teoria-prática; contextualização do objeto ou assunto em estudo (XAVIER *et al.*, 2010, p.95).

Desta maneira, o que tentamos demonstrar é que a utilização dos filmes de ficção científica como recursos didáticos no ensino de física deve preconizar situações em que as aulas não se tornem um simples passatempo ou somente uma busca por erros. Deve se entender a dimensão que discussões e problematizações sobre os mesmos podem surgir, permitindo ao alunos, questionar, refletir e através de discussões construir este conhecimento.

## CONCLUSÕES

Consideramos que a utilização de filmes de ficção científica como recurso pedagógico pode trazer contribuições relevantes ao ensino de física. Por sua capacidade de fascinar pessoas de todas as faixas etárias, sua utilização certamente chamará atenção dos alunos. Acreditamos que a escola como instituição formadora pode se apropriar de meios que tornem as aulas interessante tanto para alunos como professores.

No entanto apontamos ser necessário um planejamento minucioso e escolha das obras fílmicas, assim como um estudo sobre quais questões científicas podem ser problematizadas com os alunos. Para que a aula não se torne apenas um sessão de cinema e entrega de relatório, já que os filmes permitem que se levante debates sobre as diferentes facetas que compõem os discursos científicos.

## REFERÊNCIAS

BACHELARD, Gaston. A formação do Espírito Científico: Contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Contraponto, 1996.

BRITO, Carlos Eduardo Costa de. A Física dos Filmes de Hollywood: Seria Essa Uma Fonte Segura de Conhecimento? Brasília - DF, 2011.

CATELLI, Rosana Elisa. Cinema e Educação em John Grierson. 2003. Disponível em: [http://www.fundaj.gov.br/geral/educacao\\_foco/cinema%20e%20educacao.pdf](http://www.fundaj.gov.br/geral/educacao_foco/cinema%20e%20educacao.pdf). Acesso em: 30 Ago. 2016

NOGUEIRA, Liebert Parreiras. O uso de filmes no ensino de Física. Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), 2005.

PIASSI, Luís Paulo. PIETROCOLA, Maurício. Ficção científica e ensino de ciências: para além do método de 'encontrar erros em filmes. Educação e Pesquisa, São Paulo, v.35, n.3, p. 525-540, set./dez. 2009.

PEDROCHI, Franciana. MAEDA, Iris Antonio. ZAN, Kleto Michel. PHILIPPSEN, Gisele Strieder. SIMONETTI, Gustavo Max Dearo. ANDERSON, Ernani. SATO, Francielle. LIMA, David Clístenes Furon de. CAMARGO, Sabrina. ANDRADE, Marcelo Freitas de. OLIVEIRA, Tatiane Cristina de. SANCHES, Mônica Bordin. NEVES, Marcos Cesar Danhoni. O usos de filme de ficção científica: Heróis e monstros no ensino de física. Arq. Apadec, 5(2): jul. dez., 2001.

SECCO, Marcello; TEIXEIRA, Ricardo R. Plaza. As leis da física e os desenhos animados na educação científica. In: XVII Simpósio Nacional de Ensino de Física. São Luís - MA, 2007.

SILVA, André Coelho da. Eletromagnetismo e o anti-herói Magneto: Uma possível abordagem no ensino médio. REnCiMa, v. 3, n. 2, p. 125-135, 2012.

XAVIER, Carlos Henrique Gurgel. PASSOS, Carmensita Matos Braga. FREIRE, Paulo de Tarso Cavalcante. COELHO, Afrânio de Araújo. O Usos do Cinema Para o Ensino de Física no Ensino Médio. *Experiências em Ensino de Ciências*. v5(2), p. 93-106, 2010.