



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

APRENDIZAGEM DE FÍSICA MEDIANTE O USO DE FILMES CINEMATOGRÁFICOS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Marina Nunes de Oliveira¹; Indira Alves dos Santos²; Matheus de Souza Carvalho³;
Jan Pierre Modesto Alves⁴; Albertina Marília Alves Guedes⁵ (Orientadora)

¹Aluna do Curso de Licenciatura em Física/IF Sertão PE/E-mail: marina.mno@hotmail.com

²Aluna do Curso de Licenciatura em Física/IF Sertão PE/ E-mail: indira.alves@hotmail.com

³Aluno do Curso de Licenciatura em Física/IF Sertão PE/E-mail: matheusds.carvalho@hotmail.com

⁴Aluno do Curso de Licenciatura em Física/IF Sertão PE/E-mail: pierremodesto@hotmail.com

⁵Professora do Curso de Licenciatura em Física/IF Sertão PE/E-mail: albertinamarilia@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

O uso de filmes como procedimento de ensino pode ser concebido como uma alternativa pedagógica que visa superar o modelo tradicional de ensino a qual se configura como modelo centrado na exposição do professor e na assimilação passiva do aluno. Pelo contrário, percebe o professor como mediador do processo de ensino e aprendizagem embasado em princípios que valoriza a relação professor-aluno dialógica, possibilitando espaços de discussão e reflexão dos conteúdos ministrados. Para tanto, o aluno é compreendido como sujeito ativo, participativo e autônomo no processo de aprendizagem, no processo de ensino valoriza-se a relação entre teoria e prática, bem como a contextualização do objeto ou assunto em estudo (XAVIER, PASSOS, FREIRE e COELHO, 2010).

De acordo com Passos (2005), quando um professor faz uso de instrumentos tecnológicos no desenvolvimento de suas atividades pedagógicas em sala de aula é possível promover mudanças significativas no ensino e, conseqüentemente, na aprendizagem tornando as aulas mais atrativas e os alunos mais motivados para aprender. Desse modo, sobre o uso de filmes na valorização como recurso didático no processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos de Física, Greimas e Courtés (2008) apresentam que quando um professor realiza um planejamento pedagógico valorizando o uso de filmes cinematográficos contribui significativamente no processo de aprendizagem dos estudantes.

Para Passos (2005) o uso das novas tecnologias, dentre estas, o uso de filmes cinematográficos como um recurso pedagógico é capaz de promover mudanças no



ensino e aprendizagem tornando as aulas mais atrativas. Passos (2005) ainda ressalta que para obter sucesso neste tipo de estratégia pedagógica é preciso que o professor faça um planejamento prévio de como o filme selecionado será abordado em sala de aula e quais objetivos pedagógicos que se pretende alcançar com a exibição do mesmo.

Além disso, Greimas e Courtés (2008) mencionam que vários fatores são levados em consideração para que ocorra com sucesso o ensino-aprendizagem. Para esses teóricos depende muito da maneira que o professor abordará o conteúdo, do modo como o professor abordará os conhecimentos prévios dos alunos e a forma que o professor vai atrair o estudante para os conteúdos que serão apresentados através do filme. A partir do que foi exposto esse trabalho tem como principal objetivo apresentar um Relato de Experiência de Ensino que descreve a influência cinematográfica no processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos de Física.

2. METODOLOGIA

A experiência relatada neste trabalho diz respeito a uma pesquisa de abordagem qualitativa e quantitativa vivenciada no período de janeiro a agosto de 2015 por 04 estudantes do curso de Licenciatura em Física do IF Sertão PE. Teve a participação de 20 estudantes do 1º ano do Ensino Médio da Escola Estadual Moysés Barbosa localizada no município de Petrolina-PE. O instrumento utilizado na coleta de dados foi um Roteiro de Questões relacionadas a cada um dos três filmes apresentados aos alunos. Também foi utilizado como recursos pedagógicos: três filmes de ficção que envolvia temáticas relacionadas aos conteúdos da disciplina de Física e um *datashow*.

Inicialmente foi apresentado aos alunos cenas de três filmes de ficção e, em seguida, a partir de um Roteiro de Questões que envolviam conteúdos da área de da disciplina de Física presente nos filmes foi realizada uma discussão das cenas selecionadas. Após a apresentação de cada cena foi realizada uma discussão a partir da compreensão dos alunos. Algumas das temáticas da área de Física apresentadas nas cenas e discutidas com os alunos foram: inércia, campo magnético, velocidade, altitude dos objetos, propagação de calor, pressão atmosférica, gravitação, força, atrito, temperatura, unidades de medida e aerodinâmica, dentre outros.



Nesta discussão os alunos eram instigados a relatarem suas opiniões sobre a cena do filme e descreverem se a cena apresentada configura-se como algo possível de acontecer e/ou real ou apenas mera ficção cinematográfica justificando a sua resposta a partir dos conhecimentos dos conteúdos da área de Física. Os três filmes escolhidos para as discussões foram: Interestelar; O Vingador do Futuro, e, O Hobbit: A Batalha dos Cinco Exércitos.

O Filme “Interestelar” apresenta cenas que estão inteiramente relacionados com a Teoria da Relatividade Especial e Teoria da Relatividade Geral, ambas desenvolvidas por Albert Einstein, físico alemão. O conceito físico explorado nas cenas selecionadas diz que em regiões de forte influência da gravidade, o tempo passa de maneira mais lenta em comparação com regiões de menor atração gravitacional, por isso, o envelhecimento de uma pessoa próximo a uma fonte de campo gravitacional acontece de forma mais lenta (Figura 1). Portanto, a cena apresentada foi escolhida para a discussão em sala de aula visto que apresenta esses conteúdos da física.

Figura 1 – Cenas do Filme “Interestelar”



Por outro lado, em algumas cenas do Filme “O Vingador do Futuro” apresentaram uma projeção de como serão as tecnologias no futuro. Desse modo, as cenas apresentadas aos estudantes retrata uma máquina futurística que facilita o meio de transporte na Terra (Figura 2). A partir destas cenas foi possível discutir com os alunos questões Físicas sobre “campo de gravidade” e “gravitação”.

Figura 2 – Cenas do Filme “O Vingador do Futuro”



Por fim, no Filme “Hobbit: a Batalha dos Cinco Exércitos” foi selecionada também cenas que permitem discutir sobre conteúdos da Física abordados no 1º ano do Ensino Médio. As cenas escolhidas para apresentação aos estudantes foi o personagem

Légolas subindo em pedras que estão em queda livre (Figura 3). A partir destas cenas mais uma vez os estudantes foram questionados se configura como sendo ficção ou se poderia ser realidade.

Figura 3 – Cena do Filme “Hobbit: a Batalha dos Cinco Exércitos”

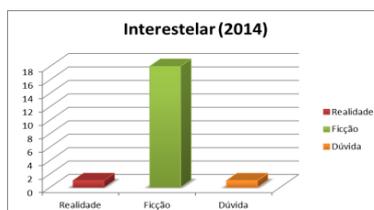


Os dados foram analisados a partir das respostas dos estudantes ao Roteiro de Questões previamente elaborado com embasamento nos filme apresentados em sala de aula levando em consideração os teóricos citados no trabalho. Nas análises dos dados coletados buscamos verificar se os alunos tinham compreensão sobre o que seriam realidade ou ficção.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

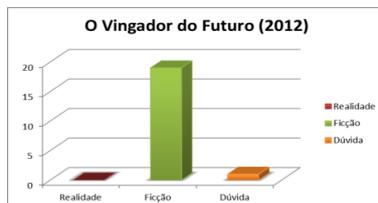
Após apresentar as cenas do Filme “Interstellar” em sala questionamos os estudantes se essas cenas referiam-se a realidade ou ficção. Neste momento, a maioria dos estudantes relatou que se referia a cenas de ficção. Todavia, após a explicação foi possível ampliar a discussão sobre o conteúdo de Física apresentado na cena e, partir das explicações e discussão realizada em sala os alunos puderam relacionar o conteúdo discutido com as teorias físicas, tais como, os buracos negros.

Gráfico 1: Resposta dos alunos sobre o Filme “Interstellar”



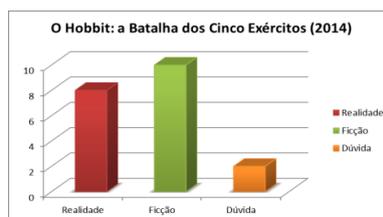
Depois de apresentar a cena do Filme “O Vingador do Futuro”, foi iniciado as discussões versando sobre a cena ser realidade ou ficção. Neste momento todos os alunos julgaram que a cena se referia a uma ficção. Todavia, após explicações embasadas em descrições e experimentos realizados por Xavier, Passos, Freire e Coelho (2010) os alunos puderam perceber que tal cena pode ser real.

Gráfico 2: Resposta dos alunos sobre o Filme “O Vingador do Futuro”



Por fim, sobre a cena do Filme “O Hobbit: a Batalha dos Cinco Exércitos” os alunos tiveram mais dificuldades em chegar a um consenso ao relatarem se a cena referia-se a ficção ou realidade. Entretanto, após a explicação e levando em consideração a Terceira Lei de Newton, conforme apresenta Oliveira (2006), os alunos conseguiram relacionar acontecimentos do cotidiano com as cenas do filme ampliando assim os seus conhecimentos sobre a temática discutida.

Gráfico 3: Resposta dos alunos sobre o Filme “Hobbit: a Batalha dos Cinco Exércitos”



A partir das cenas apresentadas e visando verificar se houve apreensão dos conteúdos discutidos em sala foi solicitado que os alunos selecionassem uma das cenas apresentadas e explicassem o conceito Físico da mesma. Desse modo, foi possível perceber que os alunos compreenderam os assuntos da Física apresentada em sala mediante o uso de filmes cinematográficos.

4. CONCLUSÃO

A partir da realização desta experiência vivenciada juntamente com os alunos do 1º ano do Ensino Médio foi possível perceber e observar os estudantes aprenderem conteúdos de Física de modo divertido e prazeroso. Destacamos ainda que, muitas vezes, esses assuntos são considerados pelos estudantes como sendo conteúdos de difícil apreensão e compreensão, porém, mediante o uso de filmes cinematográficos os alunos demonstraram ter mais motivação e interesse pelos conteúdos apresentados.



Neste trabalho, os educandos puderam expressar suas opiniões sobre as cenas apresentadas nos filmes e que envolviam conteúdos de física e discutir juntamente com os estudantes da Licenciatura em Física situações configuram-se como realidade ou ficção. Durante a exibição dos filmes os alunos ainda puderam perceber que alguns filmes cinematográficos ignoram totalmente as leis da Física.

Por fim, com a realização dessa experiência percebemos que possível ao professor, mediante um planejamento pedagógico organizado de modo prévio, realizar atividades pedagógicas através de filmes cinematográficos quanto tenciona discutir, em sala de aula, conteúdos da área de Física.

5. REFERÊNCIAS

- GREIMAS, A. J; COURTÉS, J. **Dicionário de semiótica**. São Paulo: Contexto, 2008.
- HOBBIT: a batalha dos cinco exércitos, O. Direção: Peter Jackson. Produção: Carolynne Cunningham e Peter Jackson. EUA: Warner Bros Picture, 2014. 1 DVD (144 min.), dub., color.
- INTERESTELAR. Direção: Christopher Nolan. Produção: Christopher Nolan, Lynda Obst e Emma Thomas. EUA: Legendary Picture, 2014. 1 DVD (169 min.), dub., color.
- OLIVEIRA, L. D. Aprendendo Física com o Homem-Aranha: utilizando cenas do filme para discutir conceitos de física no ensino médio. **Revista Física na Escola**, v. 7, n. 2, p. 79-83, 2006.
- PASSOS, C. M. B. **Planejamento para Além do Burocratismo**. Nota de aula para a disciplina de Didática, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Fortaleza, 2005. Disponível em: <http://www.fisica.ufc.br/afranio/ensino/downloads/artigo#1.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2015.
- VINGADOR do futuro, O. Direção: Len Wiseman. Produção: Toby Jaffe e Neal H. Moritz. EUA: Sony Picture, 2012. 1 DVD (109 min.), dub., color.
- XAVIER, C. H. G; PASSOS, C. M. B; FREIRE, P. T. C; COELHO, A. A. O uso do cinema para o ensino de física no ensino médio. **Revista Experiências em Ensino de Ciências**. v. 5, p. 93-106, 2010.