

Proposta de atividade sobre magnetismo utilizando cenas de filmes

Ricardo Henrique Barrozo Viana Kettenhuber¹, Esperanza L. Hernández Angulo², Bianca Martins Santos³
^{1, 2, 3} Universidade Federal do Acre (UFAC)

Palavras-Chave: Magnetismo; Teoria da Aprendizagem Significativa; Ensino Médio.

1. Introdução

O uso de filmes no ensino de física pode ser uma alternativa para introduzir um determinado conceito de física ou incrementar a aula expositiva. O uso deste tipo de mídias pode ser capaz de mudanças significativas no processo de ensino-aprendizado (XAVIER et. al., 2010). Representa uma opção que pode ser usada juntamente com as aulas expositivas. Para isso, o uso de tal recurso não deve ser algo aleatório, pelo contrário, deve ser pertinente ao conteúdo e aos objetivos que o educador busca alcançar (CHASSOT, 2002).

Os alunos possuem amplo acesso a filmes, séries, histórias em quadrinho, livros com ficção científica, entre outros. Filmes como “Star Wars”, “Vingadores”, “Aquaman”, “X Men” e séries como “Flash”, “The Gifted”, “Arrow”; abordam de forma descontraída fatos possíveis, ou não, do ponto de vista da ciência. Em tais mídias a ciência é abordada de forma fantasiosa, porém gera questionamentos sobre a veracidade dos fatos ali apresentados. Muitas teorias e leis físicas são desrespeitadas para que uma cena de ação funcione. Por exemplo, como explicar super velocidade do “Flash” ou o voo do “Superman”, e até mesmo o controle da eletricidade pelo “Thor” (CAMARGO; SILVA, 2017). Neste sentido, o trabalho tem por objetivo propor uma sequência didática sobre magnetismo para o ensino médio com a utilização de cenas de filmes de ação, usando especificamente cenas do filme “X- Men”.

2. Metodologia

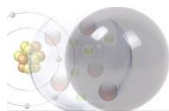
A metodologia do trabalho consiste em fazer um relato de experiência sobre aplicação da sequência didática proposta na Tabela 1. Inicialmente, será explicado o que são mapas conceituais e como fazê-los. Os educandos irão fazer mapas sobre os conceitos de campo e força. Estes mapas servirão de organizadores prévios e identificação dos subsunçores para o tema magnetismo (AUSUBEL, 1982).

Será utilizado cenas dos filmes dos “X-men”, especificamente cenas em que o personagem Magneto utiliza poderes de controlar o magnetismo. O vídeo será utilizado para problematizar o tema e verificar os conhecimentos dos alunos sobre o conteúdo. Neste momento o professor irá falar sobre o personagem e verificar se todos conhecem o filme em questão e deixar os alunos exporem suas impressões sobre o vídeo. A partir dos conceitos dos alunos o professor irá expor o conteúdo sobre ímãs, magnetismo terrestre e os conceitos gerais do magnetismo, de forma expositiva, relacionando os conceitos contidos nos mapas conceituais produzidos em sala de aula.

O vídeo será visto mais uma vez, porém analisado cena a cena para verificar cada ação do personagem e os conceitos físicos envolvidos. O professor irá pedir que seja elaborado um novo mapa conceitual relacionando os temas propostos em sala de aula. Estes mapas serão expostos e apresentados pelos alunos, onde eles deveram falar sobre os problemas em desenvolver os mapas, bem como fazer uma avaliação sobre a aula.

Tabela 1: Sequência didática sobre campo magnético

Etapa	Atividades	Tempo
1º	Explicação de como elaborar um mapa conceitual.	20 min.
2º	Construção dos mapas conceituais	30 min.
3º	Exibição das cenas do Filme X-men	15 min.



4°	Aula Expositiva: <ul style="list-style-type: none">- Introdução da aula. Breve história sobre o magnetismo;- Interação dos polos magnéticos. Inseparabilidade dos polos;- Substâncias magnética e não magnéticas;- Utilizando o conceito de campo (exemplificação com: análise do conceito de campo através da utilização de um vidro de perfume aberto na sala de aula em que o aroma será sentido em toda sala, porém se intensifica quando se aproxima do vidro);- Realização da demonstração utilizando ímãs;- O campo magnético;- Campo magnético terrestre;- Representação do campo magnético por meio de linhas de indução;- Indução magnética (Realização de experimentos: construir uma bússola utilizando agulha, ímã, isopor e uma bacia com água);- Campo magnético criado por uma corrente elétrica num fio retilíneo.	4 h.
5°	Assistir novamente o vídeo comentando as cenas e os conceitos físicos envolvidos.	25 min.
6°	Produção de Mapas conceituais sobre magnetismo.	20 min.
7°	Exposição e apresentação dos mapas conceituais.	15 min.

3. Resultados esperados

Esta proposta de ensino será aplicada em uma escola estadual pública localizada no Distrito de Extrema, Porto Velho – RO, aos alunos de terceiro ano do ensino médio. Voltada à professores de física no ensino médio e ciências do ensino fundamental, esta proposta de ensino visa utilizar cenas de filmes para incrementar as aulas expositivas, utilizando a teoria da aprendizagem significativa de Ausubel e produção de mapas conceituais. Pretende-se que os alunos após a aula sejam capazes de relacionar os conceitos de campo e força para o magnetismo, utilizando mapas conceituais.

4. Referências

- AULER, D; DELIZOICOV, D. Alfabetização científico-tecnológica para quê? **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p. 1-13, 2001.
- AUSUBEL, D. P. **A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Moraes, 1982.
- AUSUBEL, D. P. **Aquisição e Retenção de Conhecimentos: Uma Perspectiva Cognitiva**. Lisboa: Paralelo editora, 2003.
- CACHAPUZ, A. F; PRAIA, J. F.; JORGE, M. P. **Perspectivas de Ensino das Ciências**. Em A. Cachapuz (Org.), Formação de Professores/Ciências. Porto: CEEC, 2000.
- CAMARGO, S. C; Silva, A. C. R. Histórias em quadrinhos no ensino de ciências: Um olhar sobre o que foi produzido nos últimos doze anos no ENEQ e ENPEC. IN: **ACTIO: Docência em Ciências**, v. 2, n. 3, p 133-150, Curitiba, 2017.
- CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, n. 21, p. 157-158, 2002.
- XAVIER, C. H. G; Passos, C. M. G; Freire, P. T. C; Coelho, A. A. O uso do cinema para ensino de física no ensino médio. **Experiências no Ensino de Ciências**, v. 5, n. 2, p. 93-106, 2010.