

O CINEMA COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Rayssa dos Santos Silva¹
Marcelo Ximenes Aguiar Bizerril²

INTRODUÇÃO

Há vários tipos de recursos didáticos no ensino que o estudante pode ter acesso, tais como músicas, filmes, histórias em quadrinhos, jogos, entre outros (Candau, 2010). Nesse contexto, o cinema se sobressai pela sua capacidade de envolver os estudantes, e possibilitar a visualização dos conceitos estudados, tornando a aprendizagem mais divertida. Nessa linha de pensamento, Pereira, Leão e Lopes (2018), afirmam que a utilização de obras cinematográficas no processo educativo pode potencializar o processo de ensino, pois esse recurso utiliza várias abordagens diferentes como sons, personagens, sentimentos, imagens e enredo. Assim, esse recurso pode promover um maior interesse por parte dos alunos sobre o tema, facilitando a relação entre os conteúdos e o material utilizado, e proporcionando uma colaboração durante o desenvolvimento de ensino e aprendizagem (Souza; Souza; Santana, 2024).

Ao longo do tempo, o enfoque do recurso didático cinema no ensino de Ciências vem ganhando espaço por ser uma ferramenta lúdica e audiovisual. Em vista disso, os estudantes passam a entender melhor os conteúdos tratados, fazendo correlações com o cotidiano e a realidade (Machado, 2020).

Segundo Cunha e Giordan (2009), a mídia cinematográfica tem o potencial de acentuar e mediar os conteúdos retratados nas telas. Desse modo, as cenas, em conjunto com a análise e discussões, podem ser um instrumento de estudo riquíssimo para que o estudante possa se tornar um observador crítico. Observar uma cena e poder analisar o que está sendo retratado na obra cinematográfica, realizando um paralelo com os conhecimentos científicos estudados, pode permitir que o estudante faça um julgamento, se o que está sendo apresentado é o que realmente acontece na realidade ou apenas ficção, assim desenvolvendo o senso crítico dos discentes.

Em vista disso, este trabalho teve como objetivo a compreensão de como o cinema vem sendo utilizado pelos professores como apoio ao ensino de Ciências por um levantamento bibliográfico com as obras do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC).

¹ Graduada do Curso de Ciências Naturais da Universidade de Brasília- UnB, rayss2asantos2@gmail.com;

² Doutor em Ecologia, Professor da Universidade de Brasília - UnB, bizerril@unb.br

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

Esse trabalho foi baseado em uma abordagem qualitativa, a partir de um levantamento bibliográfico (Marconi; Lakatos, 2001). Nesse texto acadêmico, o termo "cinema" é utilizado para englobar todas as formas de obras cinematográficas.

A investigação foi feita nas atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC dos anos de 2017, 2019, 2021 e 2023. Dos trabalhos apresentados neste evento, foram selecionados os que discorrem sobre o modo como os professores utilizam o cinema em sala de aula no ensino de Ciências. Para o levantamento dos trabalhos, os descritores utilizados foram “cinema”, “filmes”, “desenho animado”, “curta metragem” e “longa metragem”.

Os critérios foram textos que abordavam a aplicação do cinema em sala de aula, similantemente a planos de aula ou à utilização de telas no ambiente escolar. Esse processo de seleção resultou no número de 15 trabalhos que foram posteriormente organizados e codificados, conforme descrito nos resultados. Os trabalhos foram lidos e classificados pelos temas de ciências considerados e pelas estratégias pedagógicas utilizadas na utilização do cinema. Dessa forma, as categorias emergiram a partir da leitura dos artigos.

Foi possível criar categorias para agrupar e distinguir as características desses trabalhos, como o tema, tipo de mídia e sua aplicação. No total foram elencadas dez categorias (Quadro 2).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar os trabalhos examinados, identificou-se 15 artigos acadêmicos distribuídos ao longo dos anos de 2017, 2019, 2021 e 2023 do ENPEC. Observando o quadro 1, nota-se que em 2017 e 2019 o tema do uso do cinema no ensino de ciências estava em evidência, com um considerável número de trabalhos desenvolvidos quando comparado aos anos posteriores.

No entanto, ao longo do tempo, essa quantidade decaiu, indicando uma hipótese de que esse recurso não seja mais tão utilizado quanto antigamente ou procurado por autores e pesquisadores. Porque os educadores podem estar utilizando outras abordagens pedagógicas, a falta de infraestrutura nas escolas e a própria formação do professor podem ser um empecilho na aplicação do cinema na turma. A pesquisa sobre o tema e sua implementação em sala de aula agregam à vida do estudante, uma vez que

sua utilização pode promover uma compreensão mais aprofundada dos conceitos científicos abordados em sala de aula, mas também a formação de um pensamento crítico pelas discussões e visualizações em telas, como afirma Souza, Souza e Santana (2024). Alguns dos trabalhos acadêmicos do Quadro 2 estão listados abaixo com uma etiqueta para cada obra selecionada.

Quadro 1: Trabalhos selecionados nas edições do ENPEC.

| Etiqueta | Autores | Título |
|-----------------|---|---|
| 2023 | | |
| T1 | Bruno Francisco Melo Pereira; Eliane Ferreira de Sá; Marina Assis Fonseca | Uso de excertos de filmes para identificar aspectos da Natureza da Ciência pelos estudantes. |
| T2 | Ana Paula Bittencourt Rocha; Isadora Mendes Gomes; Ana Flávia Vigário | O que há de ciência no filme “Up – Altas Aventuras” |
| T3 | Janine Monteiro Moreira Bonanno Gomes; Ana Lúcia Nunes de Sousa; Lohrene de Lima da Silva; Rebeca Patrícia Mendonça Machado | Cinema Indígena e Meio Ambiente: uma possibilidade de educação para a diversidade |
| 2021 | | |
| T4 | Antonio Fernandes Nascimento Junior; Julia Amorim Monteiro; Richard Lima Rezende; Laise Vieira Gonçalves | Biologia e suas implicações culturais: Um olhar a partir do filme “O Vento Será Tua Herança” no contexto da disciplina História e Filosofia da Biologia |
| T5 | Daniela Frey; Georgianna Silva dos Santos; Maria de Fátima Alves de Oliveira | A Pedagogia de Paulo Freire e o uso de filmes – possibilidades no Ensino de Ciências |
| 2019 | | |
| T6 | Bruno Francisco Melo Pereira; Eliane Ferreira de Sá; Marina Assis Fonseca | Uso da linguagem cinematográfica para promover a argumentação e enculturação científica |
| T7 | Daniela Frey | “O despertar de uma paixão” e o ensino de cólera e evolução |
| T8 | Roberta Rodrigues da Matta; Priscilla Guimarães Zanella Diniz; Lia Fernanda Rodrigues Câmara; Marcelo Diniz Monteiro de Barros; Rosane Moreira Silva de Meirelles | ‘Vamos à consulta’: proposta de um guia do educador para um episódio da série Grey’s Anatomy |
| T9 | Patrícia Barros de Macêdo; Alba Flora Pereira; Rafael Santos de Aquino; Ana Maria dos Anjos Carneiro-Leão; Marcelo Machado Martins | Análise do tema obesidade no filme Super Size Me à luz da semiótica peirceana: macrodiscurso |
| T10 | Eliane Gonçalves dos Santos; Maria Cristina Pansera-de-Araújo | Educação em saúde mediada por filmes Comerciais, num processo formativo de Professores |
| 2017 | | |
| T11 | Sandra Regina do Amaral; Fabiana da Silva Kauark; Michele Waltz Comarú | Animação no ensino de ciências: contribuições para a alfabetização científica a partir do estudo sobre o ar |
| T12 | Livia Mascarenhas de Paula; Juliane Costa Custódio; Rayanne Maria Jesus da Costa; Grazielle Rodrigues Pereira; Robson Coutinho Silva | Ensino de Ciências para os Anos Iniciais: uma abordagem utilizando o desenho animado “O Show da Luna!” |

| | | |
|-----|--|---|
| T13 | Jeimis Nogueira de Castro; Eliane Portes Vargas | O uso do cinema no ensino de ciências: uma análise do filme Tomboy e as questões de corpo e gênero na escola |
| T14 | Bruno Jorge Silva; Cristiano B. Moura; Andreia Guerra | Ciência e Cultura: Um olhar sobre a ciência a partir do filme Laranja Mecânica. |
| T15 | Maria Stela da Costa Gondim; Natália Dias Faria; Wildson Luiz Pereira dos Santos | Roda de conversa de QSC: o filme "O óleo de Lorenzo" e o raciocínio informal de estudantes do ensino superior |

Fonte: Autora, 2024.

Ao observar o Quadro 2, nota-se que o tema mais abordado é o "Transversal - Educação em Direitos Humanos" (T1; T4; T6; T13; T14; T15), no qual o cinema é utilizado como recurso audiovisual em sala de aula. Essa abordagem inclui principalmente uma sequência didática que envolve pesquisa, escrita e debates. Como também, o assunto "Transmissão de doenças/Saúde" (T5; T7; T8; T9; T10) que é abordado por meio de filmes, séries e documentários inseridos em um roteiro pedagógico. Essas obras são utilizadas para promover debates, estudos de caso e aplicação de questionários. Como também Transversais - Meio ambiente e Concepção de Ciência.

Quadro 2 - Trabalhos categorizados

| Categorias | Tipo de audiovisual | Modo a ser usado | Trabalhos |
|---|---|---|--------------------------|
| Genética | Filme (Gattaca); (O óleo de Lorenzo); (X-Men Primeira Classe) | Estudo de caso; Exercícios; debate; mapa mental dos conceitos | T5; |
| Zoologia | Filme (Up – Altas Aventuras); (Procurando Dory) | Análise das cenas; Debate | T2; |
| Evolução | Documentário (A corrida das espécies) | Estudo de Caso com questionário | T7 |
| Ecologia | Filme (Up – Altas Aventuras); (Ilha das Flores) | Análise das cenas; Escrita | T4; T5 |
| Atmosfera | Produção de um Curta | Roda de conversa; experimento; produção | T11 |
| Transmissão de doenças / Saúde | Filme (O despertar de uma paixão); (Diários de motocicleta); (Filadélfia); Série (Greys Anatomy); Documentário (Super size Me); Filme (Uma prova de amor) | Debate; Estudo de Caso com questionário; | T5; T7; T8; T9; T10 |
| Transversais - Educação em Direitos Humanos | Filme (Vênus Negra); (O Vento Será Tua Herança); (Tomboy); (Laranja Mecânica); (O óleo de Lorenzo) | Sequência didática - debates, pesquisa, escrita; | T1;T4; T6; T13; T14; T15 |
| Transversais - Mulheres na ciência | Filme (Radioactive); (Frankenstein) | Análise; Debate | T3; |
| Transversais - Meio ambiente | Curta Metragem indígena (Nós e a cidade); Desenho (Peixonauta); Filme (Wall-e); Vídeo publicitário (Natura Ekos) | Debate; Análise; Soluções | T3; T15; |

| | | | |
|----------------------|--|--|-----------------|
| Concepção de Ciência | Animação (Show da Luna); Filme (Jogador número 1); (Interestelar); série (The Big Bang Theory) | sequência didática com observação, notas de campo, produção; Investigação, debate guiado | T2; T8; T14;T12 |
|----------------------|--|--|-----------------|

Fonte: Autora, 2024.

Por outro lado, alguns dos temas menos explorados são "Evolução" (T7), no qual se utiliza um documentário como estudo de caso, com a aplicação de questionários, e "Atmosfera" (T11), em que os próprios estudantes produzem um curta-metragem e ao final assistem como parte de uma sequência didática que também envolve rodas de conversa.

Considerando o exposto acima, os tópicos transmissão de doenças/ saúde, direitos humanos, Transversais - Meio ambiente são os mais utilizados pelo cinema em ambiente escolar, possivelmente pela relevância atual e o impacto visual que essas obras proporcionam, como a capacidade de visualizar a retratação de uma propagação de agentes patogênicos ou a conscientização com as apresentações de histórias dos personagens. Como também Concepção de Ciência, sendo curiosidades gerais das ciências trabalhadas em sala de aula.

Nos textos estudados os tipos de mídia usados variam entre filmes, animação, séries, documentário, curta e longa metragem. Com isso, os que mais se sobressaíram foram os filmes e documentários. Segundo Passo, *et al.* (2011), os professores de ciências preferem o gênero documentário, pois acreditam que seja mais fácil de trabalhar, como também fazer conexões com a teoria ensinada, podendo conter informações mais realistas.

A análise dos trabalhos selecionados aponta que o uso do cinema no ensino de Ciências, de modo geral, foi bem-sucedido e contribuiu de forma significativa para as aulas. Em muitos casos, os filmes despertaram o interesse dos estudantes, facilitando a compreensão de conceitos científicos complexos e promovendo discussões críticas em sala de aula. As pesquisas destacam que, ao ser inserido de maneira planejada, o cinema não apenas motivou a participação ativa dos alunos, como também auxiliou no desenvolvimento de habilidades como o pensamento crítico e a capacidade de análise. Embora cada trabalho tenha suas particularidades, os resultados indicam que a aplicação do cinema foi bastante eficaz como recurso pedagógico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cinema possui um potencial como recurso didático no ensino de Ciências, contribuindo para uma aprendizagem mais envolvente. A análise realizada demonstrou que, quando usado de forma planejada e crítica, o cinema pode ajudar na compreensão de conceitos científicos complexos, promover o desenvolvimento do pensamento crítico e conectar os conteúdos escolares ao cotidiano dos alunos. Para maximizar os benefícios do cinema na educação é essencial que os educadores selecionem cuidadosamente os filmes e incorporem atividades pedagógicas que estimulem discussões e reflexões aprofundadas sobre os temas abordados.

Os temas sociais, transversais e interdisciplinares se destacam como os mais abordados no uso do cinema como recurso pedagógico, em comparação com os próprios conceitos de Ciências. Questões como direitos humanos, meio ambiente, saúde e diversidade são frequentemente exploradas por meio de filmes e documentários, promovendo discussões que vão além dos conteúdos científicos tradicionais. Essa abordagem permite que os alunos relacionem os temas vistos em sala de aula com questões sociais relevantes, ampliando o senso crítico e a compreensão sobre o papel da Ciência na sociedade. A integração dessas temáticas reforça o caráter multidisciplinar do ensino, enriquecendo o aprendizado e criando conexões mais amplas entre diferentes áreas do conhecimento.

Palavras-chave: Cinema; Didática das ciências; ENPEC; Ensino de ciências, recurso pedagógico.

REFERÊNCIAS

- CANDAU, V. M.. Rumo a uma nova didática. 20. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.
- PEREIRA, K. S.; LEÃO, M. F.; LOPES, T. B. Utilização de filmes cinematográficos no ensino de Ciências da Natureza. In: LEÃO, M. F.; DUTRA, M. M.; ALVES, A. C. T. (Org.). Estratégias didáticas voltadas para o ensino de Ciências: experiências pedagógicas na formação inicial de professores. São Paulo: Editora, 2018. p. 141-156.
- SOUZA, Z. M. dos S.; SOUZA, A. J. dos S.; SANTANA, F. C. de. A contribuição do cinema para educação através da interdisciplinaridade. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 10, n. 6, p. 174–185, 2024.
- MACHADO, C. J.; SILVEIRA, R. M. C. F. Interfaces entre cinema, ciência e ensino: uma revisão sistemática de literatura. Pro-Posições, v. 31, p. e20170190, 2020.
- CUNHA, M. B.; GIORDAN, M. A imagem da Ciência no cinema. Nova na Escola, v. 31, n. 1, fev. 2009.
- MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 6. ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2001.