

VIII ENECIÊNCIAS 2024

USOS DOS FILMES DE FICÇÃO NA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Victor de Souza Marques

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
vicsoumar@gmail.com

Luiz Augusto Coimbra de Rezende Filho

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
luizrezende.ufrj@gmail.com

USOS DOS FILMES DE FICÇÃO NA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

RESUMO

Esta revisão integrativa de literatura se propôs a identificar os usos, aplicações e gêneros dos filmes de ficção na educação em ciências, em artigos de revistas A1-B1 publicados entre 2018 e 2023. A pesquisa foi realizada nas bases de dados Periódicos CAPES, *Elsevier SCOPUS* e *Web of Science* com os termos “educação em ciências” e “filme”, “science education” and “movie” e suas variações. A amostra da pesquisa foi composta por 21 trabalhos. Após a análise, verificou-se que os usos se organizam de duas formas principais, na primeira, os filmes são objetos de análise para compor propostas didáticas, e na segunda são empregados em propostas de aula na prática, com menor enfoque na análise teórica e metodológica do seu conteúdo. Os resultados demonstram que há preocupação dos autores em justificar e embasar o uso de filmes e demais tecnologias na educação, sendo necessário ampliar as investigações acerca desta prática.

Palavras-chave: educação em ciências, filme, revisão integrativa, análise de filme, cinema.

INTRODUÇÃO

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

O uso de recursos tecnológicos no ensino é uma tendência que se apresenta para a escola do século XXI. Ao mencionarem os principais documentos curriculares que regem a educação básica, Domingues e colaboradores (2023) observam que a inserção de vídeos, filmes e mídias nos processos educacionais é uma demanda da qual o professor não deve abrir mão.

Santos e Rezende Filho (2022) relatam o uso de obras audiovisuais no ensino e aprendizagem, pontuando que “desde que a escola tenha condições físicas e estruturais, professores têm feito a sua inserção em sala de aula” (p. 506). Os estudos sobre este uso apontam reflexões sobre o audiovisual como instrumento ou fundamento (Cabral; Rezende Filho, 2018) e análises acerca da produção acadêmica recente que relata ou sugere o emprego de obras cinematográficas em sala de aula (Carvalho; Costa, 2022).

Estudar a inserção do cinema na sala de aula, a partir do levantamento de publicações recentes na área, contribui para a produção de conhecimentos acerca de uma prática que já não é mais nova, principalmente considerando o papel interveniente do professor quando se busca, ao empregar uma obra audiovisual fora de seu contexto original, reconstruir o lugar do aluno espectador (Rezende Filho *et al.*, 2019).

Consideramos a escolha de filmes de ficção um caso particular da abordagem com o audiovisual. Carvalho e Costa (2022) concluem que há uma predominância do emprego de filmes de ficção científica (FC) no ensino de ciências, fato que Piassi (2015) atribui, ao pensar o gênero da FC em diversos contextos, ao suposto interesse que este tipo de narrativa desperta. Para a educação em ciências, no entanto, a abordagem do uso de filmes não é exclusiva ao gênero da FC, e pode abarcar gêneros que não possuem uma relação tão óbvia em sua temática e conteúdo com as disciplinas de ciências.

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

Tendo em vista as recentes revisões e levantamentos sobre as propostas didáticas com cinema para as aulas de ciências (Cabral; Rezende Filho, 2018; Machado; Silveira, 2020; Carvalho; Costa, 2022), buscamos realizar uma investigação a partir da seguinte pergunta: que usos dos filmes de ficção na educação em ciências podem ser identificados em publicações da área? Entendemos que nem sempre as publicações de pesquisa na área descrevem de forma completa e detalhada os usos ou aplicações de filmes na educação em ciências. No entanto, consideramos que essas publicações contêm registros válidos e são documentações de tais práticas.

Este estudo propõe uma revisão integrativa da literatura sobre o uso de filmes, independentemente do gênero ficcional, que são empregados na educação em ciências, a partir da análise de trabalhos publicados em periódicos científicos de alto impacto.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa foi construída tendo por base a classificação atribuída à revisão integrativa de literatura, que para Souza, Silva e Carvalho (2010, p. 103) é

...a mais ampla abordagem metodológica referente às revisões, permitindo a inclusão de estudos experimentais e não-experimentais para uma compreensão completa do fenômeno analisado. Combina também dados da literatura teórica e empírica, além de incorporar um vasto leque de propósitos: definição de conceitos, revisão de teorias e evidências, e análise de problemas metodológicos de um tópico particular.

Pesquisas dessa natureza se enquadram na modalidade de pesquisa bibliográfica, em que há a formulação de um problema sobre um tema escolhido, e o uso de fontes bibliográficas. Neste caso, como descreve Gil (2002), os periódicos científicos são importantes meios de comunicação com padrão de qualidade e confiabilidade que justificam o seu uso.

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

Para a seleção dos materiais de análise, efetuaram-se buscas nas bases de dados: Periódicos Capes, SCOPUS e Web of Science, com a intenção de realizar um amplo rastreamento da produção bibliográfica na área. Optou-se por buscar os termos gerais “educação em ciências” e “filme”, bem como seus plurais e correspondentes em inglês.

Como critérios de inclusão, foram considerados artigos em inglês, português ou espanhol, publicados entre 2018 e 2023, do período de cinco anos anteriores ao início da pesquisa, como forma de rastrear as tendências do uso de filmes de ficção nesse espaço de tempo. Foram selecionados artigos que tratassem de questões ligadas aos usos dos filmes de ficção na educação em ciências. Como critérios de exclusão se verificaram as palavras-chave com pouca correlação ao tema a partir da seleção dos títulos, das áreas a que os artigos se destinavam, além da limitação de artigos oriundos de periódicos com classificação inferior a B1, segundo a avaliação Qualis quadrienal 2017-2020 .

Os artigos que compuseram o *corpus* da pesquisa foram organizados segundo o objetivo do trabalho, sendo categorizados em duas áreas:

- 1) Proposta de uso de filmes
 - 1.1) Produção de sequência didática ou roteiro para o uso de filmes;
 - 1.2) Análise fílmica.
- 2) Aplicação prática de filme.

Para que fossem encaixados nas categorias e subcategorias em “1”, os artigos deveriam conter, na metodologia e/ou dos resultados, a descrição do uso de filmes de ficção. Caso fosse identificada a proposição de uma sequência didática ou roteiro, direcionada a outros professores sem relato de aplicação da proposta e sem uma análise dos filmes prévia, com discussões teóricas corroborando as análises, a subcategoria mais apropriada seria “1.1”. Já

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

no caso de um artigo que trouxesse um filme como objeto de análise, com referenciais para propor uma interpretação dos potenciais da obra para o uso pedagógico, a subcategoria mais apropriada seria “1.2”. Para a categoria “2”, os artigos deveriam conter a descrição de uma aplicação prática de um filme, pois consideramos que há diferenças entre as discussões que imaginam os potenciais de redirecionamento de um filme para o público escolar, e os trabalhos que de fato descrevem as observações, construções e discussões acerca de uma aula na prática.

Após esta categorização, elaborou-se uma discussão em três subtópicos, buscando identificar nos dois primeiros subtópicos, relações e particularidades na abordagem entre os trabalhos que apresentavam propostas de uso de filmes, a partir da proposição de aulas com filmes (subcategoria “1.1”), ou simplesmente da análise de filmes (subcategoria “1.2”), e entre os trabalhos que relataram a aplicação prática de um filme de ficção no contexto escolar na categoria “2”. No terceiro subtópico, realizou-se um levantamento dos filmes mencionados em todas as categorias, a fim de verificar a possibilidade de usos de filmes para além do gênero da FC.

As etapas traçadas para a organização lógica de procedimentos de revisão foram inspiradas na descrição de Souza, Silva e Carvalho (2010), em que se ordenou por: 1) elaboração de uma pergunta de pesquisa; 2) buscas em bases de dados; 3) coleta de dados dos artigos que compuseram o *corpus* da pesquisa; 4) análise de dados; 5) discussão dos resultados e 6) elaboração do relatório.

RESULTADOS

Realização:



Apoio:

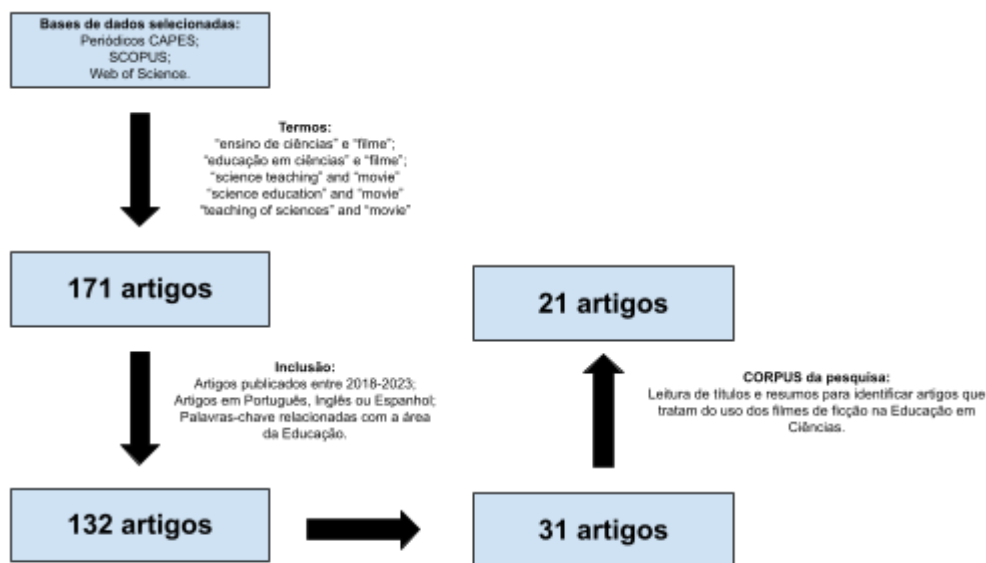


VIII ENECIÊNCIAS 2024

Na primeira busca, somando os resultados das bases de dados utilizadas com o emprego dos descritores, encontraram-se 171 artigos, que foram exportados para o gerenciador *EndNote*. No gerenciador, os artigos foram agrupados, e aplicou-se o filtro de inclusão com resultado de 132 artigos.

Prosseguiu-se, então, com a adoção dos critérios de exclusão. Com o auxílio do *EndNote*, detectamos as publicações duplicadas, e pela leitura do título e resumo. Foram excluídos os artigos que eram exclusivos da área da pesquisa em saúde. Nesta etapa, o número de artigos foi reduzido a 31.

Para a formação do *corpus* da pesquisa, foi realizada uma leitura aprofundada dos resumos, na qual foram identificados trabalhos que não atendiam ao critério de se enquadrar em práticas, investigações ou propostas de ensino e aprendizagem com o uso de filmes de ficção ($n = 2$), além de um artigo de revisão ($n = 1$), e um artigo fora do corte temporal ($n = 1$). Com todos os filtros aplicados e após um cuidadoso procedimento de validação dos critérios de inclusão e exclusão, chegou-se à amostra final de 21 artigos (Fig. 1).



Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

Figura 1: Fluxograma demonstrando as etapas para a formação do CORPUS da pesquisa.

Fonte: Autores (2024).

Para categorizar os resultados, realizou-se uma leitura flutuante dos artigos. Notada uma espécie de padrão, pôde-se considerar as classificações expressas no Quadro 1.

Código	Título	Autoria	Ano	Tipo de artigo
T1	As potencialidades do filme “procurando Dory” para o ensino de ciências e biologia	Brandão	2018	Produção de sequência didática ou roteiro para o uso de filmes
T2	A África como tema para o ensino de metais: uma proposta de atividade lúdica com narrativas do pantera negra	Silva et al.	2018	Produção de sequência didática ou roteiro para o uso de filmes
T3	Categorias para o uso educativo de filmes com elementos científicos e tecnológicos	Alcântara e Lima	2019	Produção de sequência didática ou roteiro para o uso de filmes
T4	Propuesta del cine de ciencia ficción para educar en Bioética	Alerm-González e González-Pérez	2019	Produção de sequência didática ou roteiro para o uso de filmes
T5	Proposta pedagógica para utilização do filme Bicho de Sete Cabeças na perspectiva da saúde mental e redução de danos do uso abusivo de drogas	Coelho, Barros e Assis	2019	Produção de sequência didática ou roteiro para o uso de filmes

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

T6	Vídeos de entretenimento no ensino de ciências: propostas pedagógicas para a apresentação do conteúdo de ecologia	Freitas e Andrade	2019	Aplicação prática de filme
T7	Educação em saúde, mediada por filme comercial, na formação de professores de ciências da natureza	Santos, Araújo e Carvalho	2019	Aplicação prática de filme
T8	Os filmes na escola: um instrumento de ensino e aprendizagem	Günzel et al.	2019	Aplicação prática de filme
T9	Análise fílmica de “Preciosa” E “Maus hábitos”: possíveis discussões de saúde no ensino de ciência	Rudek, Santos e Hermel	2019	Produção de sequência didática ou roteiro para o uso de filmes
T10	Guia do educador para o filme O Lorax– Em Busca da Trúfula Perdida	Uceli, Araujo e Barros	2019	Produção de sequência didática ou roteiro para o uso de filmes
T11	Proposta de sequência didática a partir do filme Os vingadores: guerra infinita”.	Santos	2020	Produção de sequência didática ou roteiro para o uso de filmes
T12	Exibição do filme “Uma Viagem Extraordinária” nas aulas de física: a importância da interligação entre ciência e arte na Eja”.	Silva, Mendonça e Souza	2020	Aplicação prática de filme
T13	Possibilidades didáticas do uso de um filme para discutir a Natureza da Ciência (NdC)	Alvarenga e Colagrande	2021	Produção de sequência didática ou roteiro para o uso de filmes
T14	Exploring Gender, Power, Nature, and Global Politics with Woman at War	Fisher e Mobey	2021	Produção de sequência didática ou roteiro para o uso de filmes
T15	Um olhar para o filme “O vento será tua herança”: possibilidades de discussão na formação de professores de Biologia	Monteiro e Junior	2021	Produção de sequência didática ou roteiro para o uso de filmes
T16	Abordagem da educação ambiental em dois filmes comerciais de animação	Moura e Santos	2021	Análise fílmica

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

T17	El cine de ciencia ficción para desarrollar cuestiones sociocientíficas y el pensamiento crítico	Solbes, Torres e Petit	2021	Análise filmica
T18	La ciencia como artefacto cultural: análisis de la narrativa cinematográfica en películas de ciencia ficción	Balada e Ovigli	2022	Análise filmica
T19	Filmes, saúde e ensino de ciências: concepções dos alunos a partir do filme “osmose jones”	Eckert, Baumgratz e Hermel	2022	Aplicação prática de filme
T20	Cinema e ciência em sala de aula: uma proposta metodológica para o ensino de ciências utilizando filmes e “pausas dialogadas”	Lovato e Sepel	2023	Aplicação prática de filme
T21	Uso do filme “O Rei Leão” para o ensino e aprendizagem de ciências: possibilidades e contribuições	Tamiosso, Moro e Bulegon	2023	Produção de sequência didática ou roteiro para o uso de filmes

Quadro 1: Categorização das publicações quanto ao tipo de artigo e uso dos filmes de ficção.

Fonte: Autores (2024).

Foram identificados trabalhos produzidos em inglês ($n = 1$) e espanhol ($n = 3$) na amostra final. Esses trabalhos não possuem autoria brasileira, mas apresentam encaminhamentos teóricos e metodológicos muito similares com os que foram produzidos em território nacional, compartilhando, inclusive, objetivos e referências.

A PRODUÇÃO DE SEQUÊNCIAS E ROTEIROS PARA O USO DE FILMES E A ANÁLISE FÍLMICA

Neste foco de análise, consideramos os artigos categorizados em “Produção de sequência didática ou roteiro para o uso de filmes” e “Análise filmica”, pois identificamos que ambos

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

possuem a mesma natureza, e funcionam como estudos que propõem a aplicação de aulas em que filmes são parte integrante da proposta, embora as abordagens possam ser ou não envolvidas por referenciais sobre o uso do audiovisual.

Para Brandão e colaboradores (2018), este tipo de proposição fomenta a prática de assistir a filmes na escola de uma maneira mais direcionada para ampliar as visões que os alunos têm dos filmes, desenvolvendo, inclusive, o senso crítico. Nesta categoria, identificamos trabalhos com fundamentações e objetivos similares, seja para propor novas leituras aos filmes, de acordo com as disciplinas das ciências, seja para fomentar uma leitura mais crítica das obras cinematográficas, tendo em vista questões das ciências.

Notou-se que mais da metade dos artigos ($n = 12$) trabalha a proposição de aulas com filmes, seja em sequências didáticas ou em planejamentos completos para abordagens com diferentes materiais conjugados. Nessas análises, há destaque para as características supostamente atrativas e motivadoras das obras audiovisuais. Essas suposições se baseiam na suposição segundo a qual os filmes seriam mais atrativos, motivadores e dinâmicos para os estudantes (Piassi, 2015), uma visão que nem sempre se ancora em estudos empíricos.

T1 destaca que os filmes, além de serem produções atrativas e inovadoras, funcionam como porta de acesso para conhecimentos e informações inesgotáveis. Trabalhos como este expressam uma preocupação, da parte dos analistas, em produzir novas leituras sobre os filmes por parte dos alunos ($n = 18$), tendo em vista o contexto pedagógico.

Corroborando essa observação, T2, T3 e T4 sugerem ações que poderiam modificar a leitura dos estudantes sobre os filmes e atentá-los para a discussão proposta, reconhecendo que, em situações educativas, os aspectos dos filmes podem ser abordados de diversas maneiras, a depender dos propósitos das atividades. Em T5, há uma preocupação latente

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

com a necessidade de contextualização e inter-relação entre o filme e as propostas de ensino do professor.

Os artigos que se propõem apenas a analisar filmes, traçando correlações com temáticas da educação em ciências ($n = 3$), apresentam apoio teórico e metodológico em modelos propostos em outros trabalhos para a análise de filmes. Este apoio não se dá, especificamente, em teorias do cinema e das artes para a análise fílmica, e sim se baseia na visão de outros trabalhos oriundos de discussões teóricas com o uso de filmes, muitas vezes com metodologia de análise própria, baseadas em pressupostos da literatura transpostos ao uso de filmes na Educação. Este é o caso do modelo proposto por Piassi e Pietrocola (2006), que propunha modalidades de análise de elementos representativos para o uso de filmes em aulas de ciências.

Embora em T16 não haja elaboração de uma proposta ou sequência didática, os autores reconhecem o potencial dos filmes para diversas abordagens pedagógicas, a necessidade de planejamento. O trabalho T17 é descrito como uma reflexão, mas apresenta uma rápida análise de filmes com orientações sobre a grande área em que as discussões fomentadas pelo uso de filmes podem se enquadrar. Em T18, apesar de mencionar filmes específicos para ilustrar discussões, trata da narrativa cinematográfica como potencializadora da abordagem de diversos temas atuais, como o uso de Inteligência Artificial.

Alguns trabalhos classificam os filmes de ficção como ferramentas pedagógicas. É o caso de T9 e T13, em que os autores afirmam que essas ferramentas oferecem subsídios para a quebra de um ensino mais tradicional, apesar de filmes de entretenimento não terem função educativa, mas funcionarem como formas de educar.

Tratando do universo cultural, T15 apresenta uma abordagem enfática ao defender que a formação de professores de ciências e biologia também deve ser cultural e artística. As

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

referências socioculturais diretas são frequentes na amostra pesquisada, com defesas como a observada em T11, ao ressaltar que as práticas educativas devem ser orientadas a partir da realidade dos sujeitos.

As possibilidades do uso dos filmes como uma ferramenta componente de propostas com abordagem sociocultural foram justificadas por T2 na discussão das interfaces entre a educação em ciências, em aulas de química, a contextualização da cultura afro-brasileira e a atividade lúdica nas abordagens da História e Filosofia da Ciência, escolhendo um filme que o professor julgava ser mais adequado para os estudantes, por se tratar de uma aventura comercial de super-heróis.

As abordagens em T11 e T2 se aproximam do que poderíamos supor ser uma visão dos professores de tentativa de dialogar com as chamadas culturas juvenis (Libâneo, 2007; Santos, Santos, Schneider, 2020), marcadas por comportamentos próprios de comunidades jovens, percebidas pelo professor. Essas aproximações podem se basear no que os sujeitos trazem ao professor, como em T11, ou no que o professor observa serem demandas importantes de trabalho com a turma, como em T2, acompanhadas da escolha de um audiovisual adequado para que os alunos não rejeitem a proposta.

Observamos que as propostas podem ser analisadas sob luz do conceito de reendereço. Para Rezende (2021), o reendereço é uma produção do professor, que busca estimular uma nova leitura a um filme que lhe dê um sentido pedagógico, considerado que o filme foi originalmente direcionado para os espectadores em um contexto não-escolar. As propostas de roteiros, sequências didáticas e escolhas para dialogar com o universo sociocultural do estudante podem ser relacionadas com a sugestão de ações de reendereço (Cabral; Vieira; Rezende Filho, 2019) que o professor deveria tomar, ainda que não haja descrições de aplicação prática neste grupo de artigos.

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

DESCRIÇÃO DOS USOS DE FILMES DE FICÇÃO NA PRÁTICA

Em comparação com os outros artigos componentes do *corpus* da pesquisa, a ocorrência de publicações que versam sobre análises e reflexões de propostas pedagógicas já aplicadas é baixa ($n = 5$), sendo os artigos categorizados em “Aplicação prática de filme”. Esta classe de artigos foi analisada separadamente, pois descreve, de fato, uma situação prática anterior à escrita do material. Em T6 o uso de filmes é justificado, como na grande maioria dos artigos do *corpus* da pesquisa, e descrevem-se e explicam-se as escolhas metodológicas, como o uso de trechos que classificam como “vídeos de entretenimento”, capazes de mobilizar “diversos aspectos relacionados à cultura científica e tecnológica” (p. 87). No entanto, não apresentam análises sólidas dos filmes utilizados nas descrições dos momentos de preparação das aulas.

O trabalho T7 discute que é necessário se planejar e se comprometer com os valores e as atitudes que são postos em evidência nas abordagens. Nesse caso, apesar de também não haver descrição de análise de filmes, menciona-se sessão filmica com debates sobre o conteúdo, termo que também aparece em T8, no relato da experiência da exibição de um filme de animação, em que se verifica um resumo para a contextualização dos alunos e a conexão da aula.

O trabalho T12, além de relatar a exibição de um filme em aulas de Física, também demonstra um amplo debate com propostas teóricas e metodológicas com o uso de filmes comerciais na mesma área. Verificou-se, com essa base de artigos ($n = 5$), um padrão de abordagem que coloca. Este tipo de relato, além das considerações tecidas na seção anterior, nos leva a uma relação com a construção de epistemologias práticas descrita por Tardif (2014) e Almeida e Biajone (2007) como o grupo de conhecimentos que se

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

constroem ao longo do exercício da profissão de professor, e que muitas vezes são enxergados como de menor validade acadêmica que as epistemologias teóricas.

Parte dos relatos combina um apoio teórico com reflexões sobre a própria prática, como em T6 e T8, nos momentos em que mencionam a pertinência do uso de filmes, ou justificam tendo o universo sociocultural dos alunos por base. Deste modo, em certas considerações não se parece perceber a necessidade de mencionar fontes que não a própria experiência. São os chamados *habitus*, as disposições adquiridas e validadas pela prática (Tardif, 2014), que neste caso consideramos poderem ter sido desenvolvidos a partir do trabalho com vídeos, e a convivência com os alunos, que também geram para o professor certezas e pressuposições.

O CINEMA DE GÊNERO E O EXERCÍCIO DA CRIATIVIDADE

Nesta seção, realizamos um levantamento dos filmes citados em todos os artigos, considerando todas as categorias de análise. Se considerarmos que, dentre os usos dos filmes de ficção, as escolhas podem ser guiadas de acordo com o desejo de promover uma aula mais atrativa e dinâmica, o tipo de filme escolhido pode ser um dos fatores que orientam essa decisão.

Neste ponto, nossa intenção foi realizar um levantamento sobre o gênero principal das produções mencionadas. Os dados foram apresentados na Tabela 1:

Gênero	Número de filmes (n = 51)
Ficção Científica	25

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

Gênero	Número de filmes (n = 51)
Drama	11
Aventura	8
Comédia	5
Suspense	1
Terror	1

Tabela 1: Gêneros dos filmes mencionados nos artigos.

Fonte: Autores (2024)

Entendemos que nos filmes de animação, este gênero se sobrepõe aos outros que compõem a narrativa. Neste caso, diluímos todos os filmes classificados como “animação” nas categorias correspondentes ao seu gênero predominante, a despeito de serem filmes animados. Sendo assim, a distribuição se deu em Aventura (n = 4), Ficção Científica (n = 2), Comédia (n = 2), Drama (n = 1) e Terror (n = 1).

A predominância do uso de filmes de FC (n = 23) se justifica de forma natural e intuitiva, dado que esse tipo de produção reúne diretamente conceitos, ilustra fenômenos e pode discutir a teoria científica. Buscamos em Piassi e Pietrocola (2009) fatores que ajudam a entender a predileção pelo gênero, como o fato da FC apresentar uma narrativa que se embasa nas ciências, tanto para falar da realidade vivida, quanto para projetar um futuro, considerando que a FC “destrincha essas experiências culturais a partir de ideias científicas e colocam-nas sob a perspectiva das questões humanas a elas subjacentes” (p. 527)

Em T3, que categoriza diversos filmes para o uso educativo, afirma-se que FCs e animações podem apresentar elementos científicos e tecnológicos mais ou menos

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

proeminentes, a depender do tipo de narrativa. Há uma clara tensão entre o enredo ficcional, que não tem compromisso com o rigor científico, e o redirecionamento do filme de ficção para a sala de aula. Esta tensão pode ser explicada pela persistência de uma visão que busca erros conceituais nos filmes como critério de adequação (Piassi; Pietrocola, 2009; Piassi, 2015), e também de uma visão pertinente sobre os possíveis turvamentos entre fato e ficção que podem ser produzidos pelas representações em filmes. Uma representação puramente ficcional pode impactar na interpretação de certos fatos científicos, de modo que, em alguns casos, a imagem criada pela FC é persistente (Mello; Rezende Filho, 2021).

O uso de filmes de outros gêneros que não a FC, apesar de pulverizado, contribuiu para a maioria das ocorrências ($n = 28$). Compreende-se que a tarefa de utilizar, em aulas de ciências, um filme que não trata da temática científica diretamente pode ser uma tarefa árdua, mas alguns autores defendem essa prática. Por outro lado, abre-se uma possibilidade de investigação, tendo em vista os já mencionados turvamentos entre fato e ficção (Mello; Rezende Filho, 2021), quando não são empregados filmes de FC.

Em T6 e T20, os autores argumentam que o cinema tem grande importância na divulgação de avanços da comunidade científica ao público geral, mas essas demonstrações não estão restritas aos filmes de FC ou aos documentários. Considerando que há ou se constrói uma cultura científica, os dramas, as comédias ou qualquer outro gênero ficcional podem ter a presença da ciência no cotidiano e nas situações retratadas.

Considerando que a maioria dos artigos foi produzida no Brasil e escrita em língua portuguesa, a parcela de filmes nacionais empregados nas propostas analisadas foi baixa ($n = 7$). Desses, o gênero predominante foi Drama ($n = 4$), seguido por Comédia ($n = 2$) e Aventura ($n = 1$). Ao contrário da tendência observada com o uso de filmes estrangeiros,

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

não foi verificado o uso de filmes nacionais de ficção científica, provavelmente pela menor disponibilidade dessas produções no mercado nacional.

Dessa maneira, identificamos um importante foco de discussão que pode se relacionar com a perspectiva de Piassi (2015) para as abordagens com FC na educação em ciências, mas que também revela uma tendência de uso de filmes de outros gêneros ficcionais para as aulas de ciências. Novos estudos poderão aprofundar os desdobramentos desta observação, bem como questões inerentes à percepção das culturas juvenis (Libâneo, 2007; Santos, Santos, Schneider, 2020) para a escolha de determinados filmes, seus gêneros e temáticas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os usos dos filmes de ficção na educação em ciências são apresentados, em artigos científicos, de duas formas: como um objeto de análise, visando vir a funcionar dentro de uma proposta didática ainda não aplicada, ou como uma relato de uma experiência já realizada dentro de um plano de aula, com diferenças fundamentais entre esses usos.

Na primeira classe de artigos de análise e produção de materiais didáticos, como se espera, são explorados com frequência os potenciais: assuntos potencialmente relevantes, abordagens, temas, sequências de aula, pois se sabe que as realidades diversas podem levar a adaptações da proposta. Esses artigos buscam, portanto, despertar a atenção para os potenciais usos dos filmes de ficção em determinadas temáticas da educação em ciências. Sob o ponto de vista do reendereço (Rezende, 2021), há uma pressuposição implícita, que já é esperada, sobre os gostos do público escolar, os alunos. Em todos os trabalhos há considerações e convenções sobre a adequação dos filmes mencionados para o público escolar, sem que os autores conheçam exatamente a quem essas propostas de aula

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

serão direcionadas. A construção leva em conta, neste caso, os estereótipos que constroem a imagem dos alunos, que em um grau de análise são jovens. Ou seja, a percepção das culturas juvenis no senso de professores falando com outros professores.

De maneira oposta, artigos produzidos como relatório de situações já colocadas em prática, exploram com menor frequência os potenciais revelados pela análise de partes dos filmes, e buscam, muitas vezes, formular análises posteriores de acordo com o diálogo com os próprios alunos, sem que isso implique, no entanto, com a falta de intenção em produzir novas leituras sobre filmes de ficção. Pensando o conceito de reendereço, a análise anterior dos filmes é parte fundamental de planejamento das ações de reendereço (Cabral; Vieira; Rezende Filho, 2019), pois fornece leituras sobre o que se pode trabalhar, e apoia decisões como a de exibir apenas trechos, suprimir alguma cena ou exibir o conteúdo de maneira integral, de acordo com as intenções e objetivos da aula.

Por fim, as preocupações dos autores em buscar justificativas ou referenciais para o trabalho com tecnologia e cinema em sala de aula demonstram que há a consciência de que o uso de filmes não pode ser indiscriminado, sem preparação ou motivação, e explicita a necessidade de novos estudos ampliando essas análises, para aprofundar as lentes de discussão sobre o uso que se faz dos filmes de ficção na educação em ciências.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos o apoio institucional do NUTES, da UFRJ e o apoio financeiro da FAPERJ, por meio da concessão de bolsa de Mestrado.

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

REFERÊNCIAS

CARVALHO, I. V.; COSTA, F. A. G. Diálogos entre Ciências e Cinema: um estudo das publicações no ENECiências. In: VII Encontro Nacional de Ensino de Ciências, da Saúde e do Ambiente (VII ENECiências), 2022, São Gonçalo. **Anais [...]** Rio de Janeiro: MGSC Consultoria Editorial, 2022.

CABRAL, L. F. E.; REZENDE FILHO, L. A. C. O USO DE AUDIOVISUAIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA RECENTE. In: VII Encontro Nacional de Ensino de Biologia - ENEBIO, 2018, Belém. **Anais [...]** Belém: IEMCI, 2018.

CABRAL, L. F. E.; VIEIRA, R. C.; REZENDE FILHO, L. A. C. PIPER: relato da experiência do planejamento e execução de uma aula sobre aves a partir do reendereço de um filme de animação. **Latin American Journal of Science Education**, v. 6, p. 12044-12054, 2019.

DOMINGUES, S. R.; MEGID NETO, J.; PEREIRA, A. A. G. Abordagens dos Recursos Audiovisuais em Livros Didáticos de Física de Ensino Médio. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 23, n. 1, p. 1-23, 2023.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. [s.l.: s.n.], 2022.

HALL, S. **Codificação/Decodificação**. In: SOVIK, L. (Org.). Da diáspora: identidades e mediações culturais. Belo Horizonte: UFMG; Brasília: Representação da Unesco no Brasil, 2013, p. 428-447.

LIBÂNEO, J. C. Cultura, Jovem, Mídias e Escola: o que muda no trabalho nos professores?. **Revista Educativa - Revista de Educação**, Goiânia, v. 9, n. 1, p. 25-45, mar. 2007. ISSN 1983-7771. Disponível em: <https://seer.pucgoias.edu.br/index.php/educativa/article/view/73>. Acesso em: 28 nov. 2022. doi: <http://dx.doi.org/10.18224/educ.v9i1.73>.

MACHADO, C. J.; SILVEIRA, R. M. C. F. Interfaces entre cinema, ciência e ensino: uma revisão sistemática de literatura. **Pro-Posições**, v. 31, p. 1-31, 2020.

MELLO, R. V. M.; REZENDE FILHO, L. A. C. Filmes de ficção científica no ensino de ciências: do texto à audiência. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, XIII, 2021, [online]. **Anais [...]**. ENPEC EM REDES, 27 set. - 01 out. 2021

Realização:



Apoio:



VIII ENECIÊNCIAS 2024

PIASSI, L. P. DE C.. A ficção científica como elemento de problematização na educação em ciências. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 21, n. 3, p. 783–798, jul. 2015.

PIASSI, L. P. C.; PIETROCOLA, M. **Possibilidades dos Filmes de Ficção Científica como Recurso Didático em Aulas de Física: a Construção de um Instrumento de Análise**. In: Encontro de Pesquisa em Ensino de Física, Londrina, Paraná, 2006.

PIASSI, L. P.; PIETROCOLA, M. 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.

REZENDE, L. A. Trajetória de pesquisa sobre cinema e educação por meio do conceito de endereçamento. In: LEITE, C.; OMELCZUK, F.; REZENDE, L. A. (Orgs.). **Cinema-Educação: Políticas e Poéticas**. Macaé: Editora NUPEM, 2021. p. 375-397.

REZENDE FILHO, L. A. C. et. al. Convergência entre endereçamento e reendereçamento de vídeos na prática de uma professora no ensino superior de ciências. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 14, n. 2, p. 624-636, 2019.

SANTOS, G. A. L. C.; REZENDE FILHO, L. A. C. POTENCIALIDADES DA AÇÃO DOCENTE COM O USO DE AUDIOVISUAIS NO ENSINO DE QUÍMICA. **ETD - Educação Temática Digital**, 24, n. 2, p. 504-521, abr./jun. 2022.

SANTOS, V. S.; SANTOS, J. F.; SCHNEIDER, H. N. CULTURAS JUVENIS, SOCIALIDADE E EDUCAÇÃO: ELEMENTOS PARA (RE) PENSAR A FORMAÇÃO HUMANA NA CIBERCULTURA. **EDUCAÇÃO**, [S. l.], v. 10, n. 2, p. 11–24, 2020. DOI: 10.17564/2316-3828.2020v10n2p11-24. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/8646>. Acesso em: 13 dez. 2022.

SOUZA, M. T. D.; SILVA, M. D. D.; CARVALHO, R. D. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **einstein (São Paulo)**, v. 8, n. 1, p. 102–106, jan. 2010.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

Realização:



Apoio:

