



O potencial educativo do filme Frankenstein (2025) na Educação CTS para o Ensino de Ciências

El potencial educativo de la película Frankenstein (2025) en la Educación en Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) para la enseñanza de las ciencias

The educational potential of the film Frankenstein (2025) in STS Education for Science Teaching

DOI: <https://doi.org/10.24979/ambiente.v19i1.1761>

Submissão: 01/03/26

Aprovação: 26/03/26

Thaís Mendes Rocha

<https://orcid.org/0000-0002-7876-6626>

Thalia Mendes Rocha

<https://orcid.org/0000-0002-7079-1173>

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo analisar o potencial educativo do filme Frankenstein (2025), escrito e dirigido por Guillermo del Toro, no contexto da Educação em Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) para o ensino de Ciências. A partir da metodologia da Ficha de Leitura de Imagens Fílmicas com Enfoque CTS, o estudo propõe uma leitura interdisciplinar da obra, explorando suas dimensões científicas, éticas e estéticas. A narrativa revisita o mito da criação da vida artificial e problematiza os limites do poder científico, a responsabilidade moral do pesquisador e as consequências sociais da tecnociência. A análise demonstra que o cinema de ficção científica, quando articulado à Educação CTS, favorece a alfabetização científica, integrando razão e sensibilidade no processo formativo. Conclui-se que o uso pedagógico de Frankenstein possibilita discutir as implicações éticas e humanas da ciência contemporânea, contribuindo para uma formação científica humana e reflexiva.

Palavras-chave: Arte e Ciência. Cinema. Educação CTS. Ensino de Ciências.

RESUMEN

Este artículo analiza el potencial educativo de la película *Frankenstein* (2025), escrita y dirigida por Guillermo del Toro, en el contexto de la Educación en Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) para la enseñanza de las ciencias. Utilizando la metodología de la Ficha de Lectura de Imágenes Cinematográficas con Enfoque CTS, el estudio propone una lectura interdisciplinaria de la obra, explorando sus dimensiones científicas, éticas y estéticas. La narrativa retoma el mito de la creación de vida artificial y problematiza los límites del poder científico, la responsabilidad moral del investigador y las consecuencias sociales de la tecnociencia. El análisis demuestra que el cine de ciencia ficción, al articularse con la Educación CTS, favorece la alfabetización científica, integrando la razón y la sensibilidad en el proceso formativo. Se concluye que el uso pedagógico de *Frankenstein* permite debatir las implicaciones éticas y humanas de la ciencia contemporánea, contribuyendo a una educación científica humana y reflexiva.

Palabras clave: Arte y Ciencia. Cine. Educación CTS. Enseñanza de las Ciencias.

ABSTRACT

This article aims to analyze the educational potential of the film *Frankenstein* (2025), written and directed by Guillermo del Toro, in the context of Science, Technology and Society (STS) Education for science teaching. Using the methodology of the Film Image Reading Sheet with an STS Focus, the study proposes an interdisciplinary reading of the work, exploring its scientific, ethical, and aesthetic dimensions. The narrative revisits the myth of the creation of artificial life and problematizes the limits of scientific power, the moral responsibility of the researcher, and the social consequences of technoscience. The analysis demonstrates that science fiction cinema, when articulated with STS Education, favors scientific literacy, integrating reason and sensitivity in the formative process. It concludes that the pedagogical use of *Frankenstein* makes it possible to discuss the ethical and human implications of contemporary science, contributing to a human and reflective scientific education.

Keywords: Art and Science. Cinema. STS Education. Science Teaching.

1 Introdução

O ensino de Ciências, nas últimas décadas, tem buscado superar práticas tradicionais centradas na transmissão de conteúdos, caminhando em direção a uma formação científica crítica e humanizada. Sob essa perspectiva, a Educação em Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) apresenta-se como uma abordagem capaz de integrar dimensões éticas, políticas e culturais da ciência, ampliando a compreensão sobre o papel social e os impactos do desenvolvimento tecnocientífico (Santos; Mortimer, 2000; Auler, 2007). Ao reconhecer a ciência como uma construção humana e socialmente situada, a Educação CTS visa formar cidadãos conscientes e participativos, capazes de intervir criticamente nas questões que envolvem ciência, tecnologia e sociedade.

Nesse contexto, o cinema emerge como um potente mediador entre a cultura científica e a cultura popular, favorecendo o diálogo entre saberes e a construção de significados compartilhados. De acordo com Duarte (2002) e Mogadouro (2011), o cinema é uma arte polissêmica que educa o olhar e desperta sensibilidades, configurando-se como um instrumento privilegiado para discutir temas complexos e controversos da contemporaneidade. No ensino de Ciências, os filmes podem aproximar o estudante das dimensões humanas, sociais e éticas da atividade científica, transformando o espaço da sala de aula em um ambiente de reflexão interdisciplinar.

Entre os gêneros cinematográficos mais explorados no campo educacional, a ficção científica ocupa um lugar de destaque. Desde as obras clássicas de Méliès e Fritz Lang até as produções contemporâneas, o gênero vem abordando os limites entre o humano e o tecnológico, a criação da vida, a responsabilidade ética dos cientistas e as consequências sociais do progresso. Segundo Piassi e Pietrocola (2009), a ficção científica possui uma linguagem própria de falar sobre a ciência, por meio da qual expressa angústias, esperanças e dilemas que atravessam a relação entre conhecimento e poder. Essa característica confere ao gênero um

valor didático singular, pois permite aos estudantes problematizar o papel da ciência na construção do futuro e nas transformações do presente.

De acordo com Rocha, Silva e Heerd (2021), a utilização de filmes de ficção científica no ensino de Ciências, sob o enfoque CTS, contribui para o desenvolvimento da alfabetização científica e tecnológica, estimulando a reflexão sobre a natureza da ciência e suas implicações sociais. As autoras destacam que, ao contrário de uma abordagem meramente ilustrativa, o cinema deve ser compreendido como uma linguagem artística e cultural que expressa visões de mundo e valores de sua época. Assim, a leitura fílmica possibilita o diálogo entre razão e sensibilidade, entre conhecimento e imaginação, promovendo uma aprendizagem significativa que transcende os limites disciplinares.

A relação entre Arte e Ciência constitui, nesse sentido, um campo abundante de investigação e prática educativa. A arte, ao estimular a sensibilidade e a imaginação, favorece a compreensão da ciência como uma produção criativa e situada historicamente (Araújo-Jorge, 2004). Conforme ressaltam Root-Bernstein e Root-Bernstein (2001), a criatividade científica e a artística compartilham processos cognitivos semelhantes, como a observação, a analogia e a experimentação. Na Educação CTS, essa aproximação entre arte e ciência possibilita construir uma epistemologia humanizadora, na qual o conhecimento é compreendido como ato cultural e ético.

Nessa perspectiva, o presente artigo tem como objetivo analisar o potencial educativo do filme *Frankenstein* (2025), escrito e dirigido por Guillermo del Toro, no contexto da Educação CTS para o Ensino de Ciências. Inspirado na obra clássica de Mary Shelley (1818), o filme revisita questões centrais sobre os limites da ciência, a criação da vida e a responsabilidade moral do cientista. A escolha dessa produção se justifica pela sua relevância temática e estética, pois del Toro é reconhecido por integrar elementos de fantasia e horror em narrativas que exploram a condição humana e a dimensão ética do conhecimento científico.

A análise será conduzida com base na Ficha de Leitura de Imagens Fílmicas (LIF) com Enfoque CTS, proposta por Rocha, Silva e Heerdt (2024), que organiza a leitura cinematográfica em três etapas: seleção do filme, descrição dos elementos fílmicos e interpretação das interações entre ciência, tecnologia e sociedade. Essa metodologia permite realizar a leitura interdisciplinar da obra, explorando suas dimensões científicas, éticas e estéticas. Nesse sentido, o artigo discute o potencial da ficção científica como ferramenta pedagógica interdisciplinar, capaz de articular arte, ciência e sociedade em uma perspectiva crítica, sensível e humana, contribuindo para a formação de sujeitos reflexivos e socialmente responsáveis

2 Cinema e Educação CTS: fundamentos teórico-metodológicos

A abordagem CTS surgiu como um movimento crítico ao modelo linear e neutro de desenvolvimento científico e tecnológico, que predominou durante o século XX. Ao questionar a ideia de progresso associado automaticamente à ciência, essa perspectiva busca compreender as implicações éticas, sociais e ambientais da tecnociência, situando-a no contexto histórico e cultural em que se desenvolve. Segundo Santos e Mortimer (2000), a Educação CTS visa à formação de sujeitos capazes de analisar as relações entre conhecimento científico, processos tecnológicos e transformações sociais, promovendo uma alfabetização científica voltada à participação cidadã e à tomada de decisões responsáveis.

Auler (2007) complementa que, no contexto latino-americano, o pensamento CTS — particularmente o Pensamento Latino-Americano em Ciência, Tecnologia e Sociedade (PLACTS) — assume um caráter político e emancipatório, voltado à democratização das decisões sobre políticas científicas e tecnológicas. Essa vertente crítica evidencia que as inovações tecnocientíficas não são neutras, mas orientadas por valores, interesses e disputas de poder da época à qual pertencem[U1.1]. Assim, a inserção da Educação CTS nos currículos escolares implica uma ruptura com a visão positivista da ciência e demanda práticas pedagógicas interdisciplinares, dialógicas e contextualizadas.

Nesse cenário, o cinema se apresenta como um recurso privilegiado para materializar tais princípios, pois é simultaneamente produto cultural, linguagem artística e tecnologia de comunicação. De acordo com Duarte (2002), o cinema possui um duplo estatuto: é uma forma de arte que mobiliza a imaginação e a sensibilidade, mas também um artefato técnico, nascido das inovações científicas do século XIX. Essa natureza híbrida o torna um espaço fértil para discutir as interações entre ciência, tecnologia e sociedade, além de proporcionar a integração entre razão e emoção no processo educativo, bem como discutir questões relevantes ao contexto social com os alunos, a partir da visão de vida, sociedade, tecnologia e ciência abordadas no filme estudado.

Mogadouro (2011) enfatiza que o cinema, quando incorporado criticamente ao currículo escolar, atua como um importante instrumento para a formação estética, ética e cultural dos estudantes. A análise de narrativas cinematográficas favorece o desenvolvimento da chamada educação do olhar, entendida como a capacidade de interpretar imagens, símbolos e discursos visuais que compõem o cotidiano e moldam percepções sobre o mundo. Nessa mesma direção, Andrade (2010) aponta que a leitura e discussão de filmes no contexto educativo revelam seu potencial como recurso didático, pois permitem articular os conhecimentos científicos e sociais a exemplos e situações representados nas tramas audiovisuais. Complementarmente, Souza e Guimarães (2013) destacam que os filmes constituem poderosos mediadores culturais, por trazerem informações, conceitos e significados inseridos em contextos históricos e sociais específicos, contribuindo para a produção, transformação e ressignificação de sentidos no processo de aprendizagem.

No campo do Ensino de Ciências, a competência visual constitui um elemento essencial para ampliar a percepção sobre como a ciência é representada socialmente e de que maneira tais representações moldam os imaginários coletivos acerca do cientista, da tecnologia e do progresso e desse modo aproxima conceitos científicos dos alunos por meio do visual, ou seja, esses conceitos ultrapassam seus ambientes de origem,

ambientes estes que muitos estudantes não têm acesso na vida real. Reis e Brito Silva (2017) destacam que as mídias visuais configuram-se como recursos dinâmicos para uma abordagem introdutória dos conteúdos científicos, uma vez que, além de narrar fatos, permitem que os estudantes construam uma memória visual sobre a trajetória histórica e cultural da ciência ao longo dos séculos.

Nesse contexto, Rocha, Silva e Heerdt (2021) ressaltam que os filmes de ficção científica oferecem amplas possibilidades pedagógicas para o Ensino de Ciências com enfoque CTS, pois articulam dilemas científicos e morais em contextos ficcionais que espelham as tensões do mundo real. As autoras observam que, embora o gênero seja frequentemente utilizado como uma ilustração de conteúdos, seu verdadeiro potencial educativo reside na problematização das dimensões éticas, sociais e políticas subjacentes ao desenvolvimento tecnocientífico que são apresentadas nos filmes. Quando interpretada criticamente, a narrativa fílmica estimula o estudante a refletir sobre o papel da ciência na sociedade contemporânea, abordando temas como manipulação genética, inteligência artificial, mudanças climáticas e desigualdade social.

Queiroz (2019) reforça essa perspectiva ao evidenciar que o cinema, especialmente o gênero da ficção científica, constitui um importante veículo de divulgação e problematização das representações sobre a natureza da ciência. Para a autora, a utilização crítica de filmes comerciais no Ensino de Ciências favorece a reflexão sobre a dimensão humana, política e social da atividade científica, contribuindo para a alfabetização científica e para a compreensão de que a ciência é uma construção coletiva, mutável e eticamente situada.

De modo convergente, Piassi e Pietrocola (2009) compreendem a ficção científica como uma linguagem singular de mediação entre o público e a ciência, capaz de converter conceitos abstratos em experiências sensoriais e emocionais que aproximam o espectador das dimensões epistemológicas e éticas do conhecimento. Segundo os autores, a ficção científica tem sua própria maneira de falar sobre a ciência, veiculando não apenas ideias, mas também inquietações humanas diante do conhecimento e de suas

consequências (Piassi; Pietrocola, 2009). Essa característica transforma o cinema de ficção científica em um espaço simbólico de construção de sentidos sobre a ciência, permitindo que ela seja compreendida não apenas como prática técnica ou racional, mas também como fenômeno cultural, ético e social profundamente humano, fruto de uma época e se transforma com o passar do tempo.

Diante disso[U2.1], a utilização de filmes no ensino de Ciências, entretanto, requer uma abordagem que ultrapasse a mera exibição audiovisual ou uma visão passiva do espectador. Como ressalta Duarte (2002), é preciso reconhecer o cinema como linguagem e não apenas como ilustração, de modo que o professor atue como mediador de leituras críticas que desvelem significados implícitos e estabeleçam pontes entre o conteúdo fílmico e o contexto sociocultural. Nessa perspectiva, a análise cinematográfica deve integrar o domínio dos elementos técnicos — como narrativa, fotografia e sonoridade — à reflexão teórica e ética, promovendo uma abordagem interdisciplinar que articula ciência e arte em processos formativos, bem como com os conteúdos abordados em sala de aula.

Conforme observa Araújo-Jorge (2004), a arte e a ciência compartilham processos cognitivos e criativos semelhantes, ambos impulsionados pela curiosidade, pela imaginação e pela experimentação. Quando associadas em práticas educativas, essas dimensões favorecem a construção de uma epistemologia humanizada, na qual o conhecimento científico é reconhecido como expressão cultural, resultado da interação entre razão, sensibilidade e experiência humana daquele tempo.

Assim, o uso do cinema no ensino de Ciências, orientado pela perspectiva da Educação CTS, deixa de ser uma atividade ilustrativa e passa a constituir um dispositivo de formação crítica e sensível. Ao integrar arte e ciência, o cinema contribui para uma alfabetização científica em sentido amplo — entendida como a capacidade de ler, interpretar e intervir na realidade — e para uma educação que articula ética, estética e cidadania, ampliando a compreensão da ciência como prática social e humana.

3 Percorso metodológico

Este artigo apresenta uma pesquisa qualitativa de caráter documental e interpretativo, tendo como foco de análise o filme *Frankenstein* (2025) no contexto da Educação CTS para o Ensino de Ciências. Conforme explica Oliveira (2016), a pesquisa qualitativa busca o entendimento de fenômenos sociais e culturais, especialmente quando se pretende investigar significados e interações em contextos específicos. A autora destaca ainda que a pesquisa documental envolve a busca e o exame de fontes que ainda não passaram por um tratamento científico sistematizado, como relatórios, reportagens, revistas, cartas, filmes, gravações e fotografias, entre outros tipos de registros informativos. Nesse sentido, o filme, enquanto produto audiovisual e manifestação artística, é compreendido como um documento cultural, cuja análise possibilita identificar elementos de interesse educacional e epistemológico no âmbito da Educação CTS.

A escolha do filme *Frankenstein* (2025), escrito e dirigido por Guillermo del Toro, justifica-se por sua relevância estética, simbólica e pedagógica. A obra configura-se como uma releitura contemporânea do clássico romance de Mary Shelley (*Frankenstein; or, The Modern Prometheus*, 1818), reconhecido como marco inaugural da literatura de ficção científica. Ao comparar o romance original com suas adaptações cinematográficas, Cristóvão (2010) evidencia que cada versão reflete valores, tensões e inquietações próprios de seu tempo, revelando como a ciência e a ética são continuamente reinterpretadas pela arte. Nessa perspectiva, del Toro — cineasta consagrado por integrar fantasia, horror e crítica social — revisita, nesta produção, os dilemas éticos e filosóficos em torno da criação da vida artificial, da manipulação científica e da responsabilidade humana diante do conhecimento.

No âmbito da Educação CTS, acredita-se que este filme apresenta potencial para o ensino de Ciências, uma vez que aborda temas centrais dessa abordagem: a natureza social da ciência, a ambiguidade do progresso tecnológico, as fronteiras éticas da biotecnologia e a desumanização decorrente do domínio técnico sobre a vida. A narrativa de *Frankenstein* suscita, portanto, questões fundamentais para o debate em sala de

aula: até onde deve ir o poder criador da ciência? Quais são as implicações morais da experimentação científica? Quais os limites existentes entre o “criador” de sua “criatura”? E de que modo as tecnologias interferem na definição do que é humano?

Além de sua pertinência temática, o filme foi selecionado pelo seu valor artístico e pela qualidade da direção de arte, características que favorecem uma leitura interdisciplinar entre ciência e arte. A estética de del Toro — marcada por uma paleta de cores sombrias, contrastes intensos de luz e sombra, ambientações góticas e trilha sonora melancólica — contribui para intensificar o caráter trágico da narrativa, conferindo profundidade emocional e simbólica às discussões próprias da Educação CTS.

A pesquisa fundamenta-se nos pressupostos teórico-metodológicos da Educação CTS e na metodologia da Ficha de Leitura de Imagens Fílmicas (LIF) com Enfoque CTS, proposta por Rocha, Silva e Heerdt (2024), apresentada na Figura 1. De acordo com as autoras, essa metodologia foi elaborada com o propósito de orientar a leitura crítica de obras cinematográficas em contextos educativos, favorecendo a reflexão sobre como os discursos audiovisuais representam e problematizam as relações entre ciência, tecnologia e sociedade.

Figura 1 - Ficha para LIF com enfoque CTS

FICHA DE LEITURA FILMICA COM ENFOQUE CTS			
1ª ETAPA: FASE SELETIVA			
Filme:			
Título Original:			
Ano:	País:	Idioma:	Duração:
Gênero:	Cor:	Idade:	Reprodução:
Direção:		Produção:	
Elenco Principal:			
Sinopse:			
Assuntos:			
Interdisciplinaridade:			
Potencial CTS:			
2ª ETAPA: FASE DESCRITIVA			
Derivações:			
Biografia do diretor:			
Intérpretes:			
Impacto:			
Descrição visual:			
Descrição sonora:			
Descrição do figurino:			
Descrição do cenário:			
Descrição da narrativa:			
Descrição das cenas:			
3ª ETAPA: FASE INTERPRETATIVA E INTERAÇÕES CTS			
Temática:			
Ficção:			
Problemática:			
Debate:			
Ciência:			
Tecnologia:			
Sociedade:			
Juízo de valores da melhor solução:			
Considerações atitudinais e mudança de valores:			

Fonte: Rocha, Silva e Heerdt (2024)

De acordo com as autoras, a LIF com enfoque CTS organiza-se em três etapas complementares — seleção do filme, descrição dos elementos fílmicos e interpretação das interações CTS — que se articulam de modo processual e reflexivo, promovendo uma análise tanto estética quanto conceitual da obra. Na primeira etapa, realiza-se a escolha criteriosa do filme, considerando sua relevância temática e seu potencial de diálogo com os conteúdos científicos e sociais. Na segunda, procede-se à análise dos elementos visuais, sonoros e narrativos, buscando compreender de que forma a linguagem cinematográfica constrói significados e perspectivas sobre a ciência. Na terceira etapa, são interpretadas as interações CTS evidenciadas na obra, identificando-se como ciência, tecnologia e sociedade se articulam nas tramas, personagens e conflitos representados. Assim, tal abordagem permite compreender o cinema como um dispositivo de alfabetização

científica e tecnológica, capaz de provocar discussões éticas, estéticas e epistêmicas sobre o papel da ciência na vida cotidiana (Rocha; Silva; Heerd, 2024).

Para fins de rigor metodológico e de transparência analítica, explicita-se que a aplicação da LIF foi orientada por critérios previamente definidos de seleção e interpretação das cenas e diálogos analisados. A escolha dos excertos fílmicos que compõem os resultados seguiu três critérios principais: (i) relevância narrativa, considerando cenas que configuram pontos de inflexão ou momentos-chave do enredo, especialmente aqueles que evidenciam conflitos centrais entre ciência, criação e responsabilidade; (ii) densidade conceitual, priorizando trechos nos quais emergem explicitamente ou de forma simbólica conceitos relacionados à natureza da ciência, à tecnociência e às interações CTS; e (iii) potencial estético-discursivo, contemplando cenas com forte expressividade visual e sonora, capazes de mobilizar interpretações sobre as dimensões éticas, sociais e culturais da ciência.

A partir desses critérios, realizou-se uma visualização reiterada do filme, em três ciclos analíticos. No primeiro, procedeu-se a uma leitura global da obra, com registro de impressões iniciais e identificação preliminar de núcleos temáticos. No segundo ciclo, foram selecionadas e descritas, de forma sistemática, as cenas consideradas mais significativas, com base nos critérios estabelecidos, utilizando-se a LIF como instrumento orientador. No terceiro ciclo, desenvolveu-se a análise interpretativa, na qual os elementos fílmicos foram articulados aos referenciais teóricos da Educação CTS, buscando compreender os sentidos produzidos pela narrativa em relação às dimensões científica, tecnológica e social.

Nesse sentido, buscou-se garantir a consistência interpretativa por meio da triangulação entre os elementos fílmicos (imagem, som e narrativa), os pressupostos da Educação CTS e a literatura da área de Ensino de Ciências. Adicionalmente, a organização dos resultados em eixos temáticos não foi definida a priori, mas emergiu do processo de análise, caracterizando um movimento de categorização indutiva. Esses eixos

foram construídos a partir da recorrência de temas e da convergência de sentidos identificados nas cenas analisadas, sendo posteriormente refinados à luz do referencial teórico adotado.[U3.1]

Ao final, a análise do filme é apresentada sob a forma de quadro-síntese, seguido da discussão analítica organizada em três eixos principais: (1) Ciência, poder e criação da vida artificial; (2) A dimensão social e ética da tecnociência; e (3) O cinema como dispositivo de alfabetização científica. Cada eixo explora uma camada de sentido da obra, relacionando os elementos fílmicos à perspectiva da Educação CTS e às potencialidades pedagógicas do cinema no ensino de Ciências.

4 Resultados e discussão

A análise fílmica do longa *Frankenstein* (2025), dirigida por **Guillermo del Toro**, evidencia um conjunto expressivo de elementos narrativos, estéticos e simbólicos que favorecem a reflexão sobre as interações entre ciência, tecnologia e sociedade. A partir da aplicação da **Ficha de LIF com Enfoque CTS** (Rocha, Silva e Heerdt, 2024), foi possível identificar que o filme constitui uma poderosa metáfora da modernidade científica e de seus dilemas éticos, atualizando o legado da obra clássica de **Mary Shelley** para os desafios contemporâneos da tecnociência. A seguir, apresenta-se o Quadro 1, que sintetiza os principais resultados dessa análise.

Quadro 1 - Ficha de LIF com Enfoque CTS do filme *Frankenstein* (2025)

1ª Etapa: Fase Seletiva	
Filme: <i>Frankenstein</i>	Título Original: <i>Frankenstein</i>
Ano: 2025	País: Estados Unidos / México
Idioma: Inglês	Duração: 2h 29min
Gênero: Ficção científica / Drama / Terror	Cor: Colorido
Idade: 18 anos	Reprodução: Netflix (<i>streaming</i>)
Direção: Guillermo delToro	Produção: <i>Double Dare You Productions</i> / Netflix

<p>Elenco Principal: Oscar Isaac (Victor Frankenstein), Mia Goth (Elizabeth Lavenza, cunhada e mãe de Victor), Jacob Elordi (A Criatura), Felix Kammerer (William Frankenstein, irmão de Victor), David Bradley (Homem Cego), Lars Mikkelsen (Capitão Anderson), Christian Convery (Jovem Victor), Charles Dance (Leopold Frankenstein, pai de Victor) e Christoph Waltz (sócio de Victor).</p>
<p>Sinopse: Releitura contemporânea do clássico de Mary Shelley, o filme acompanha Victor Frankenstein, um cientista obcecado pela ideia de recriar a vida a partir da morte. Sua criação, uma criatura sensível e rejeitada, reflete os dilemas éticos da ciência e da humanidade em tempos de tecnociência e poder.</p>
<p>Assuntos: Ética científica, biotecnologia, limites da ciência, responsabilidade social, criação da vida, humanidade e alteridade.</p>
<p>Interdisciplinaridade: Ciências Biológicas, Filosofia, Ética, Literatura, História da Ciência, Arte e Tecnologia.</p>
<p>Potencial CTS: Discutir as relações entre ciência, tecnologia e sociedade, os impactos morais das práticas científicas e o papel social do pesquisador.</p>
<p>2ª Etapa: Fase Descritiva</p>
<p>Derivações: Adaptação livre do romance <i>Frankenstein; or, The Modern Prometheus</i> (1818), de Mary Shelley. O filme retoma o mito científico do criador e da criatura em uma abordagem estética gótica e contemporânea.</p>
<p>Biografia do diretor: Guillermo <i>de</i>Toro é cineasta, roteirista e produtor mexicano reconhecido por integrar fantasia, horror e crítica social em sua obra. Ganhou destaque por filmes como <i>O Labirinto do Fauno</i> (2006) e <i>A Forma da Água</i> (2017).</p>
<p>Intérpretes: Oscar Isaac (Victor Frankenstein), Jacob Elordi (Criatura), Mia Goth (Elizabeth), Andrew Garfield (Robert Walton).</p>
<p>Impacto: O filme ressignifica o mito de Frankenstein ao abordar as fronteiras éticas da ciência moderna, provocando reflexões sobre o avanço tecnológico e suas consequências para a condição humana.</p>
<p>Descrição visual: Predomínio de cores frias e tons metálicos que remetem à racionalidade científica; cenas pontuais em cores quentes associadas à empatia e à humanidade. Fotografia sombria e detalhista.</p>
<p>Descrição sonora: Trilha orquestral densa, com dissonâncias que acentuam a tensão emocional e a solidão dos personagens. Momentos de silêncio reforçam o sentimento de vazio e isolamento.</p>
<p>Descrição do figurino: Figurinos vitorianos reinterpretados em tonalidades neutras; contrastes entre o vestuário formal do cientista e as texturas orgânicas que compõem o corpo da criatura.</p>

<p>Descrição do cenário: Ambientes laboratoriais cheios de instrumentos elétricos, fios e ampolas luminosas; espaços amplos e sombrios que simbolizam a distância entre o humano e o tecnológico.</p>
<p>Descrição da narrativa: Estrutura linear com momentos introspectivos. O foco é a jornada da criatura em busca de identidade e reconhecimento. O cientista é retratado como símbolo do poder e da culpa.</p>
<p>Descrição das cenas: Sequência de criação da criatura marcada por flashes elétricos, planos fechados e trilha intensa; cenas em que a criatura observa a natureza contrastam com o ambiente mecanizado do laboratório.</p>
<p>3ª Etapa: Fase Interpretativa e Interações CTS</p>
<p>Temática: Criação da vida artificial, ética científica e responsabilidade social.</p>
<p>Ficção: Mistura de elementos góticos e contemporâneos para representar o mito científico e suas implicações éticas.</p>
<p>Problemática: O poder de manipular a vida e suas consequências ético-sociais; os limites entre humano e artificial.</p>
<p>Debate: Até onde deve ir a ciência na criação da vida? Quais as responsabilidades do cientista diante de sua invenção?</p>
<p>Ciência: No filme, a ciência é representada como uma força ambígua, simultaneamente criadora e destrutiva. A racionalidade científica de Victor Frankenstein expressa o desejo humano de transcender os limites da natureza, mas também revela o risco ético de manipular a vida sem considerar suas implicações morais. O conhecimento científico, quando dissociado da sensibilidade e da responsabilidade, transforma-se em instrumento de desumanização. A figura da criatura, por sua vez, simboliza a ruptura dessa racionalidade fria, incorporando a dimensão sensível e afetiva que falta ao cientista. Desse modo, o filme convida à reflexão sobre a necessidade de uma ciência humanizada, consciente de seus impactos sociais e emocionais.</p>
<p>Tecnologia: O laboratório de Frankenstein surge como um símbolo do domínio técnico sobre a natureza, um espaço onde o poder criador da ciência se manifesta por meio da engenhosidade e da experimentação. No entanto, essa conquista técnica é também o cenário da solidão e do isolamento moral do cientista. A tecnologia, nesse contexto, é retratada como uma extensão da vontade de poder humano — uma força que, ao buscar controlar a vida, ameaça a própria humanidade. Guillermo <i>de/Toro</i> utiliza a estética sombria e a cenografia detalhada do laboratório para representar a ambiguidade da tecnociência contemporânea: produtiva, inovadora, mas também capaz de gerar exclusão, controle e sofrimento quando desvinculada de princípios éticos.</p>
<p>Sociedade: A narrativa evidencia as relações sociais e morais que emergem das interações entre ciência, tecnologia e humanidade. A criatura, rejeitada por seu criador e pela sociedade, torna-se uma metáfora da marginalização do “diferente”</p>

— do ser que foge aos padrões da normalidade estabelecidos pela racionalidade científica. O filme denuncia o modo como a sociedade, ao invés de acolher o produto de sua própria criação, o excluí e o estigmatiza, reproduzindo desigualdades e preconceitos. Essa dimensão sociológica reflete as contradições da tecnociência atual, que produz avanços significativos, mas também reforça processos de exclusão e desumanização. A crítica social contida na obra aponta para a necessidade de uma ciência voltada ao bem comum, fundamentada na empatia e na justiça.

Julgamento de valores da melhor solução: O filme propõe uma reflexão ética sobre as consequências das ações científicas e sobre a necessidade de reconciliar ciência e humanidade. A redenção de Victor Frankenstein é sugerida não pelo êxito técnico de sua criação, mas pela tomada de consciência de seus erros e pela empatia em relação à criatura. O enredo conduz o espectador à percepção de que o verdadeiro progresso não reside na superação dos limites naturais, mas no reconhecimento da responsabilidade ética do pesquisador diante da vida que ele manipula. Assim, a narrativa reforça a importância de formar uma cultura científica pautada na prudência, na solidariedade e no respeito à dignidade humana.

Considerações atitudinais e mudança de valores: O filme estimula atitudes de reflexão e sensibilidade ética em relação ao papel da ciência na sociedade contemporânea. Ao revelar as consequências da ausência de empatia e de ética na pesquisa, a obra convida o espectador — e, em especial, o estudante — a repensar sua própria postura diante do conhecimento científico. A história promove a valorização do “outro”, reconhecendo-o como parte integrante da humanidade, e desperta uma compreensão mais ampla de responsabilidade coletiva.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Como é possível observar no Quadro 1, o enredo acompanha o cientista Victor Frankenstein, obcecado pela ideia de recriar a vida a partir da matéria inerte, e sua criatura — um ser sensível, dotado de consciência, mas rejeitado por seu criador e pela sociedade (Figura 2). A relação entre ambos revela tensões entre **conhecimento e poder, criação e destruição, ética e egoísmo científico**, configurando-se como uma narrativa alegórica sobre os limites morais da ciência.

Figura 2 - Victor Frankenstein em seu laboratório tentando dar vida a sua criatura



Fonte: IMDb (2025).

Dessa forma, a análise do filme *Frankenstein* (2025) pela metodologia da LIF com enfoque CTS aponta que o cinema de ficção científica pode atuar como **ferramenta de alfabetização científica, estética e ética**, promover a compreensão crítica da ciência e de seus desdobramentos sociais. O diálogo entre arte e ciência, mediado pela linguagem cinematográfica, pode contribuir para a formação de uma consciência reflexiva sobre o papel do conhecimento na construção da vida e da humanidade. Assim, os resultados desta leitura fílmica são sistematizados em três eixos interpretativos, que orientam as discussões apresentadas nas subseções seguintes.

4.1 Ciência, poder e criação da vida artificial

A figura de Victor Frankenstein representa, no imaginário cinematográfico, a tensão entre o desejo humano de conhecer e o impulso de dominar a natureza. No filme de Guillermo *del*Toro, esse arquétipo é revisitado com profundidade simbólica: o cientista é retratado como um homem movido por um ideal prometeico de poder, cujo objetivo é transcender as limitações da vida e da morte. Sua motivação não é apenas científica, mas também estética — o ato de criar torna-se uma forma de arte sombria, refletindo a fusão entre racionalidade técnica e impulso criativo.

Sob o enfoque CTS, essa representação permite questionar a crença moderna na neutralidade e na autonomia da ciência, frequentemente associada ao paradigma positivista. Conforme discutem Santos e Mortimer (2000), essa visão considera a ciência como uma atividade puramente racional, objetiva e livre de influências sociais, políticas ou éticas. No entanto, tal perspectiva se mostra limitada para compreender as relações complexas entre o conhecimento científico e os contextos sociais e culturais em que ele é produzido. O filme *Frankenstein* evidencia essa crítica ao mostrar que a tentativa de criar vida artificial não é apenas um experimento técnico, mas um ato carregado de implicações éticas, existenciais e afetivas. A busca de Victor Frankenstein pela superação dos limites naturais simboliza a ilusão de uma ciência autônoma, guiada exclusivamente pela razão e pelo desejo de poder. As consequências trágicas de sua criação revelam que a ciência, quando desumanizada e dissociada da responsabilidade social, pode se tornar instrumento de sofrimento e exclusão. Assim, a obra de *de/Toro* traduz visualmente o debate central da Educação CTS: a necessidade de compreender a ciência como construção histórica, situada e moralmente implicada nas dinâmicas da sociedade contemporânea.

A fotografia do filme — dominada por tons frios, contrastes de luz e ambientes laboratoriais claustrofóbicos — reforça visualmente a crítica à racionalidade instrumental. As máquinas e os instrumentos científicos, filmados em planos detalhados e acompanhados por ruídos metálicos intensos, tornam-se quase personagens, representando a invasão da técnica sobre a vida. Essa estética da maquinaria não se limita a um recurso visual, mas expressa simbolicamente a fusão entre ciência e tecnologia que caracteriza a tecnociência contemporânea. Conforme argumenta Auler (2007), a tecnociência se estrutura como um sistema voltado para o controle, a produtividade e a eficiência, no qual o conhecimento científico é subordinado a interesses técnicos e econômicos. Assim, o universo visual criado por *de/Toro* ecoa essa crítica ao mostrar um mundo em que a técnica, em vez de servir à vida, passa a dominá-la, revelando o perigo de uma ciência desprovida de reflexão ética e sensibilidade humana.

O ato de “dar vida” à criatura sintetiza o conflito ético e existencial central do filme: o poder criador da ciência, quando dissociado da reflexão moral, converte-se em força destrutiva. Victor Frankenstein encarna o paradigma do cientista moderno que, movido pela ambição de dominar a natureza, cria sem reconhecer, gera vida sem atribuir humanidade ao ser criado. Essa negação do outro — tanto afetiva quanto moral — reflete a perda de sentido ético da ciência quando esta se coloca a serviço exclusivo da técnica e do poder. O dilema vivenciado por Frankenstein dialoga diretamente com os desafios contemporâneos da biotecnologia, da clonagem e da inteligência artificial, em que os limites entre o natural e o artificial, o humano e o pós-humano, tornam-se cada vez mais difusos.

Nessa perspectiva, a ficção científica atua como espelho simbólico das inquietações da tecnociência moderna, ao dramatizar as tensões entre criação e responsabilidade, progresso e desumanização (Piassi e Pietrocola, 2009; Rocha, Silva e Heerd, 2021). O cinema, ao representar visualmente essas questões, transforma-se em espaço privilegiado de reflexão filosófica, ética e educativa, no qual é possível discutir os impactos do conhecimento científico sobre a vida e sobre a própria condição humana (Vieira, Silva Nascimento e Bittencourt, 2024). Assim, o mito de *Frankenstein* mantém sua atualidade ao evidenciar que o verdadeiro desafio da ciência não está apenas em criar, mas em reconhecer, cuidar e conviver com aquilo que cria, bem como com as consequências.

4.2 A dimensão social e ética da tecnociência

O segundo eixo interpretativo de análise da leitura fílmica enfatiza a dimensão ética da criação científica. Se Victor Frankenstein simboliza o poder e a arrogância da racionalidade moderna, a criatura encarna as consequências sociais da tecnociência quando dissociada da responsabilidade humana. No filme de *del Toro*, a criatura é apresentada como um ser sensível, dotado de consciência e de emoções, mas marginalizado e rejeitado tanto pelo cientista quanto pela sociedade. Essa representação desloca o foco da

monstruosidade da aparência física para a monstruosidade moral do criador, que se recusa a reconhecer o outro como igual.

Essa inversão de papéis aproxima o filme da perspectiva humana da Educação CTS, que, conforme Auler e Bazzo (2001), propõe uma ciência comprometida com valores éticos e sociais, capaz de dialogar com a alteridade e a diversidade. O sofrimento da criatura evidencia as consequências de uma ciência alheia ao contexto humano, marcada pela ausência de empatia e de responsabilidade social. Em diálogo com Freire (1996), pode-se compreender o enredo como uma metáfora da desumanização gerada pela lógica tecnocrática, na qual o conhecimento é instrumentalizado e o outro é transformado em objeto.

De/Toro constrói essa dimensão ética por meio de uma estética profundamente sensível. As cenas em que a criatura observa a natureza, toca a chuva ou contempla o fogo remetem à redescoberta da vida e à busca por sentido — uma experiência que transcende o racional e se aproxima do poético. Nesse sentido, o diretor reaproxima ciência e arte, razão e emoção, num gesto que questiona o reducionismo científico e convida à reflexão sobre a humanidade como condição compartilhada.

4.3 O cinema como dispositivo de alfabetização científica

O terceiro eixo interpretativo da análise evidencia o papel do cinema como ferramenta pedagógica e formativa. Conforme defendem Rocha, Silva e Heerd (2021; 2024), a leitura de imagens fílmicas com enfoque CTS possibilita o desenvolvimento da alfabetização científica, que envolve não apenas a compreensão de conceitos, mas também a construção de atitudes, valores e sensibilidades. Ao integrar arte e ciência, o cinema oferece um ambiente de aprendizagem em que o estudante é desafiado a interpretar criticamente representações da realidade e a produzir novos significados a partir delas.

Além disso, o cinema é capaz de estimular o diálogo entre racionalidade científica e sensibilidade estética, contribuir para a formação de uma educação integral. Como observa Araújo-Jorge (2004), a arte tem o poder de revelar dimensões subjetivas do conhecimento, despertando a imaginação, a empatia e a

reflexão ética — aspectos fundamentais para uma ciência humanizada. Assim, ao utilizar o cinema como recurso didático, o professor promove uma aprendizagem que une cognição e emoção, incentivando o olhar crítico e criativo dos estudantes.

No caso de *Frankenstein* (2025), a narrativa propõe uma reflexão interdisciplinar, favorecendo discussões que abrangem conteúdos de Biologia, Física e Ética, além de temas transversais como bioética, inteligência artificial e sustentabilidade. As imagens e metáforas do filme — o corpo reanimado, a eletricidade como força vital e o laboratório como espaço simultâneo de criação e isolamento — podem ser exploradas pedagogicamente para problematizar o papel da ciência na construção do mundo e na definição do que é humano.

Nessa perspectiva, Silva (2018) demonstra que o cinema pode atuar como instrumento de formação sociocultural e científica, ao permitir que os estudantes discutam criticamente como a ciência e os cientistas são representados nas obras cinematográficas. Em sua pesquisa, a autora analisou adaptações clássicas de *Frankenstein* (1931) e *Frankenstein de Mary Shelley* (1994) em atividades de sala de aula, observando que os alunos frequentemente reproduzem visões ingênuas e neutras da ciência, mas também expressam inquietações e críticas sobre o papel ético do cientista e os limites do conhecimento. Esses resultados demonstram que o uso pedagógico de filmes pode favorecer reflexões sobre a natureza da ciência, estimulando a escuta, o diálogo e a valorização das percepções individuais dos estudantes.

De modo complementar, Gonçalves (2021) aponta que o filme *Victor Frankenstein* (2015) apresenta grande potencial didático quando utilizado em sequências de ensino no Ensino Médio, pois favorece a aprendizagem de conteúdos relacionados à origem da vida, à genética e à anatomia humana, além de promover debates sobre ética e bioética na pesquisa científica. Tais pesquisas reforçam que o mito de *Frankenstein*, em suas múltiplas releituras cinematográficas, constitui um recurso pedagógico potente para o Ensino de Ciências com enfoque CTS, ao articular dimensões conceituais, morais e humanísticas da prática científica.

Nesse mesmo sentido, Cristóforo (2010) evidencia que essas diferentes versões cinematográficas de *Frankenstein* refletem valores, dilemas e inquietações próprios de cada época, revelando como a ciência e a ética são constantemente reinterpretadas pela arte. Essa multiplicidade de leituras permite compreender o cinema como uma linguagem capaz de traduzir visualmente as tensões entre criação, poder e responsabilidade científica, tornando-se um espaço privilegiado de diálogo entre cultura e conhecimento.

5 Considerações finais

A análise do filme *Frankenstein* (2025), dirigido por Guillermo del Toro, à luz da Educação CTS, demonstrou o potencial educativo da ficção científica como instrumento formativo e sensibilizador no ensino de Ciências. A obra revisita o mito do “cientista criador” para discutir dilemas éticos e sociais da tecnociência, questionando os limites entre o humano e o artificial, o conhecimento e o poder, a criação e a responsabilidade. Mais do que um retrato estético do horror, o filme transforma-se em metáfora da condição humana diante da ciência, expondo o cientista como sujeito ambivalente — criador e destruidor — e a criatura como reflexo das contradições éticas e existenciais da modernidade.

Do ponto de vista pedagógico, *Frankenstein* oferece múltiplas possibilidades de abordagem interdisciplinar no ensino de Ciências, especialmente quando articulado ao enfoque CTS. A narrativa permite discutir temas como biotecnologia, manipulação genética e inteligência artificial, estimulando o diálogo entre ciência, filosofia e ética. Ao ser utilizado como mediador, o cinema potencializa a alfabetização científica e a formação crítica dos estudantes, valorizando tanto a dimensão cognitiva quanto a afetiva da aprendizagem e aproximando-se de uma educação humanizadora que integra razão e sensibilidade.

Por fim, a obra de del Toro demonstra como a arte pode revelar dimensões da ciência que a linguagem formal frequentemente silencia. O laboratório, espaço de criação e isolamento, torna-se símbolo do poder e da solidão humana diante do conhecimento. Assim, o cinema de ficção científica se apresenta como recurso pedagógico que integra cognição, imaginação e ética, promovendo uma reflexão crítica sobre o papel da

ciência na sociedade contemporânea. Recomenda-se que professores de Ciências explorem filmes como *Frankenstein* em sala de aula, articulando arte, ciência e sociedade em práticas que estimulem o pensamento ético, criativo e sensível.

Referências

- ANDRADE, Alexandre. **Filmes comerciais como recurso didático no ensino de ciências**. Monografia (Especialização no Ensino de Ciências) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.
- ARAÚJO-JORGE, Tânia Cremonini de. (Org.). **Ciência e arte: encontros e sintonias**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Senac Rio, 2004.
- AULER, Décio. Enfoque Ciência-Tecnologia-Sociedade: pressupostos para o contexto brasileiro. **Ciência & Ensino**, Piracicaba, v. 1, n. especial, p. 1- 20, 2007.
- AULER, Décio; BAZZO, Walter Antônio. Reflexões para a implementação do movimento CTS no contexto educacional brasileiro. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 7, n. 1, p. 1-13, 2001. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1516-73132001000100001&script=sci_abstract. Acesso em: 11 nov. 2025.
- CRISTÓFANO, Sirlene. O diálogo entre cinema e literatura em *Frankenstein*. **Raído**, Dourados, v. 4, n. 7, p. 253-265, jan./jun. 2010. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/Raído/article/view/595>. Acesso em: 11 nov. 2025.
- DUARTE, Rosália. **Cinema & Educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
- FRANKENSTEIN DE MARY SHELLEY. Direção: Kenneth Branagh. Produção: TriStar Pictures. Estados Unidos, 1994. 1 filme (123 min), son., color.
- FRANKENSTEIN. Direção: Guillermo *de*/Toro. Produção: Double Dare You Productions; Netflix. Estados Unidos; México, 2025. 1 filme (130 min), son., color.
- FRANKENSTEIN. Direção: James Whale. Produção: Universal Pictures. Estados Unidos, 1931. 1 filme (70 min), son., p&b.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 1 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GONÇALVES, Tiago Maretti. Cinema, câmera e ação: Utilizando um filme para o ensino de tópicos de Biologia no ensino médio. *Research, Society and Development*, Vargem Grande Paulista, v. 10, n. 4, p. e58710414438, abr. 2021. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i4.14438>

INTERNET MOVIE DATABASE (IMDb). *Frankenstein* (2025). Disponível em: https://www.imdb.com/pt/title/tt1312221/?ref=ttmi_ov_i. Acesso em: 11 nov. 2025.

MOGADOURO, Cláudia de Almeida. **Educomunicação e escola: o cinema como mediação possível (desafios, práticas e proposta)**. 2011. 458 f. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2016.

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. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/ep/v35n03/v35n03a08.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2025.

QUEIROZ, Amanda Pimentel Berk de. **Análise das representações sobre natureza da ciência em filmes de ficção científica**. 2019. 256f. Tese (Doutorado em Ciência, Tecnologia e Educação) - Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Rio de Janeiro, 2019.

REIS, André Silva dos; BRITO SILVA, Maria Dulcimar de. *Frankenstein de Mary Shelley, o Filme: um recurso para introdução da História da Ciência no Ensino de Ciências na visão de graduandos*. **História da ciência e Ensino de Ciências - Construindo Interfaces**, São Paulo, v. 15, p. 96-104, maio. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.23925/2178-2911.2017v15p96-104>

ROCHA, Thaís Mendes; SILVA, Fernando de Souza; HEERDT, Bettina. O uso dos filmes de ficção científica para o ensino de ciências com enfoque ciência, tecnologia e sociedade: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática**, Cascavel, v. 5, n. 1, p. 129-151, abr. 2021. DOI: <https://doi.org/10.33238/ReBECM.2021.v.5.n.1.26935>

ROCHA, Thaís Mendes; SILVA, Fernando de Souza; HEERDT, Bettina. Promovendo a alfabetização científica através de imagens fílmicas: uma abordagem GTS na prática docente. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática Passo Fundo**, v. 7, n. 1, p. 300-326, jul. 2024. DOI: <https://doi.org/10.5335/rbecm.v7i1.14964>

ROOT-BERNSTEIN, Robert; ROOT-BERNSTEIN, Michèle. *Sparks of Genius: The Thirteen Thinking Tools of the World's Most Creative People*. Boston: Houghton Mifflin Harcourt Company, 2001.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MORTIMER, Eduardo Fleury. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência – Tecnologia – Sociedade) no contexto da educação brasileira. **Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 2, n. 2, p. 133-162, 2000. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-21172000020202>

SHELLEY, Mary. *Frankenstein; or, The Modern Prometheus*. London: Lackington, Hughes, Harding, Mavor & Jones, 1818.

SILVA, Kathya Rogéria da. **Luz, Câmera...** — **Frankenstein**: como os estudantes do ensino médio percebem a Ciência nos filmes. 2018. 199f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, 2018.

SOUZA, Fernanda Ribeiro de; GUIMARÃES, Leandro Belinaso. Filmes nas salas de aula: as ciências em foco. **Textura-Revista de Educação e Letras**, Canoas, v. 15, n. 28, p. 99-110, maio/ago. 2013. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/txra/article/view/927/704>. Acesso em: 11 nov. 2025.

VICTOR FRANKENSTEIN. Direção: Paul McGuigan. Produção: Davis Entertainment; TSG Entertainment. Estados Unidos, 2015. 1 filme (110 min), son., color.

VIEIRA, Gleison Campanholo; SILVA NASCIMENTO, Rodrigo; BITTENCOURT, Luan Pazzini. Cinema e Educação: A utilização de filmes como Ferramenta Educacional Ativa e Reflexiva. **Revista Eixos Tech**, Passos, v. 11, n. 4, p. 1-17, jun. 2024. DOI: <https://doi.org/10.18406/2359-1269v11n42024432>