



Filmes como estratégia didática para o ensino de genética no ensino médio
Films as a Didactic Strategy for Teaching Genetics in High School

Josiele Alves Pereira¹

DOI: [10.5281/zenodo.17525561](https://doi.org/10.5281/zenodo.17525561)

Submetido: 25/07/2025 Aprovado: 04/10/2025 Publicação: 04/11/2025

RESUMO

Investigamos o uso de filmes como ferramenta didática no ensino de genética para turmas do 3º ano do Ensino Médio em uma escola pública. Com abordagem qualitativa e análise de discurso, a metodologia consistiu na utilização e análise crítica de filmes com temáticas genéticas, como *Jurassic Park*, *Splice*, *Morbius*, entre outros. Os alunos foram organizados em grupos, orientados por roteiro analítico que abordava aspectos conceituais, éticos e científicos. A fundamentação teórica envolveu o conceito de metodologias ativas e a intersecção entre cultura pop e ensino. Os resultados apontam que a atividade favoreceu o desenvolvimento do senso crítico, a apropriação de conceitos genéticos e a reflexão sobre dilemas bioéticos. Observou-se que os estudantes foram capazes de identificar exageros científicos, fazer relações com a realidade e discutir questões como eugenia, clonagem e manipulação genética. Houve melhora no engajamento, na expressão oral e no pensamento crítico dos discentes, que também reconheceram a aplicabilidade dos filmes em contextos como o ENEM. A proposta se revelou eficaz na articulação entre ciência, ética e cotidiano.

Palavras-chave: Ensino de genética. Filmes. Metodologias ativas.

ABSTRACT

This study investigates the use of films as a didactic tool for teaching genetics to third-year high school students in a public school setting. Employing a qualitative approach with discourse analysis, the methodology involved the critical examination of films with genetic themes, such as *Jurassic Park*, *Splice*, and *Morbius*, among others. Students were divided into groups and guided by an analytical script that addressed conceptual, ethical, and scientific dimensions. The theoretical framework was based on active learning methodologies and the intersection between pop culture and science education. The results indicate that this strategy fostered critical thinking, enhanced students' understanding of genetic concepts, and stimulated reflection on bioethical dilemmas. Students demonstrated the ability to identify scientific inaccuracies, draw connections with real-world contexts, and engage in discussions on topics such as eugenics, cloning, and genetic manipulation. The activity also improved student engagement, oral expression, and critical reasoning, with participants recognizing the relevance of these films in academic contexts such as the Brazilian National High School Exam (ENEM). The proposed approach proved effective in bridging science, ethics, and everyday life.

Keywords: Genetics education. Films. Active learning methodologies. Pop culture. Bioethics.

¹ Doutora em Biodiversidade Animal pela Universidade Federal de Goiás. josielebiol@gmail.com

1. Introdução

O ensino de Genética é sem dúvidas um dos mais desafiadores dentro da disciplina de Biologia, isso porque é um conteúdo muito abstrato. Além disso, muitas são as dificuldades enfrentadas pelos estudantes, desde falta de conhecimento básico sobre o tema, até dificuldades de leitura e interpretação de texto. Os conceitos de Genética são geralmente de difícil assimilação, sendo necessárias práticas que auxiliem no aprendizado dos alunos (Mascarenhas et al., 2016). O que dificulta mais o processo de ensino aprendizagem. Apesar disso, quando conseguimos ligar esse conteúdo ao dia a dia do aluno, por mais que, ainda haja muita dificuldade de assimilação, notamos um maior comprometimento e curiosidade sobre o tema. A utilização de ferramentas para tornar o processo de aprendizagem desses conceitos mais efetiva e dinâmica é importante, pois a dinamização dos meios de ensino-aprendizagem pode contribuir para o melhor aprendizado dos estudantes (Melo; Carmo, 2009).

Informações científicas estão sendo cada vez mais divulgadas principalmente no Instagram, Facebook e TikTok de áreas da Genética, Biologia Molecular e Biotecnologia, tais como edição de DNA (Dias; Dias, 2018), “volta do lobo terrível” (Azevedo; Magalhães-Sant’ana, 2025) ou vacinas produzidas contra o câncer a partir do RNA recombinante (Dailey; Crosby; Hartman, 2023). Assuntos polêmicos de cunho genético como clonagem, uso de células-tronco embrionárias e, a utilização de organismos transgênicos (Belmiro; Barros, 2017). As informações chegam em ritmo acelerado nos celulares de nossos alunos que por vezes não apresentam conhecimento básico para entender e assimilar o que está sendo lido ou visto. Portanto, para a compreensão dessa gama imensa de informações que chegam rapidamente nas casas de nossos alunos precisamos desenvolver diferentes maneiras de assimilar conteúdos básicos e tornar o ensino de genética mais eficaz.

As transformações sociais, econômicas, políticas, culturais e tecnológicas das últimas décadas têm impactado de forma significativa a vida das pessoas, as relações estabelecidas entre elas, o mundo do trabalho e, por conseguinte, a escola (Diesel; Baldez; Martins, 2017). Essas transformações impulsionam uma imensa necessidade de mudanças no processo de ensino aprendizagem, exigindo o uso de metodologias ativas capazes de promover um aprendizado mais significativo a partir do faça você mesmo, de pesquisa, estude, construa seu conhecimento. Em contraposição ao método tradicional, em que os estudantes possuem postura passiva de recepção de teorias, o método ativo propõe o movimento inverso, ou seja, passam a ser compreendidos como sujeitos históricos e, portanto, a assumir um papel ativo na aprendizagem, posto que têm suas experiências, saberes e opiniões valorizadas como ponto de partida para construção do conhecimento (Diesel; Baldez; Martins, 2017).

O uso de filmes no ambiente escolar possibilita uma mudança no cotidiano, que por vezes é marcado por desestímulo e fragilidades no processo de ensino aprendizagem (Xavier et al., 2010). Ao pensar na articulação entre mídias e educação, é importante entender que se trata de um campo de estudo que analisa a relação entre os meios de comunicação e educação, podemos destacar que as mídias influenciam na formação cultural, social e cognitiva de nossos alunos (Santana; Alves, 2024). Sendo possível assim trabalhar filmes com temáticas específicas de forma crítica e construtiva.

Segundo a Base Nacional Curricular (2018) aprender Ciências da Natureza vai além do aprendizado de seus conteúdos conceituais. Nessa perspectiva a BNCC (2018) define competências e habilidades que permitem a ampliação e a sistematização das aprendizagens essenciais desenvolvidas no Ensino Fundamental no que se refere: aos conhecimentos conceituais da área; A BNCC propõe que a aplicação dos conhecimentos científicos e tecnológicos explorem situações problema e desenvolvam habilidades contemporâneas de maneira que forme cidadãos críticos capazes de interpretar fenômenos e problemas sociais.

A competência 3 da BNCC (2018) trata de investigar situações-problema e avaliar o conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo. Ela apresenta a habilidade (*EM13CNT304*) que infere analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células-tronco, neurotecnologias, produção de tecnologias de defesa, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista. Ao analisarmos essa habilidade conseguimos perceber que ela pode ser muito bem trabalhada com o uso de mídias como filmes, uma vez que, conseguimos propor análises críticas dentro de um contexto científico abordado nesse tipo de mídia.

O ensino de genética apresenta conceitos abstratos e, muitas vezes, distantes da realidade dos estudantes. Estratégias pedagógicas alternativas, como a utilização de filmes, podem tornar o aprendizado mais significativo, aproximando a teoria de situações do cotidiano e da cultura popular. Essa metodologia ativa estimula o pensamento crítico, a capacidade de análise e promove um ensino mais atrativo e interdisciplinar. Dessa forma essa sequência didática teve como objetivo investigar o impacto do uso de filmes temáticos na aprendizagem de conceitos de genética por alunos do ensino médio. Para isso, propomos uma apresentação de trabalho tendo como ponto principal uma análise crítica de filmes relacionando conceitos científicos abordados com o conteúdo curricular de genética. O que propiciou o desenvolvimento da capacidade crítica dos alunos após a atividade.

2. Metodologia

A pesquisa foi do tipo qualitativa com análise de discurso, ao apresentarem os trabalhos a professora foi anotando as colocações dos alunos e salvando as apresentações de slides utilizadas para análises posteriores.

A metodologia foi utilizada em 6 turmas do 3º ano do Ensino médio do colégio estadual da polícia militar Colina Azul. É importante salientar que as turmas já apresentavam conhecimentos prévios sobre genética e biotecnologia, trabalhados no decorrer do primeiro bimestre. As turmas foram divididas em grupos entre 5 e 6 alunos. Cada grupo escolheu um número correspondente ao nome do filme com temática genética (tabela 1).

Tabela 1: Ordem dos números que os filmes estavam organizados

Número	Filme	Conceitos genéticos envolvidos
1	<i>A Leoa</i> (2016)	Hereditariedade e doenças genéticas
2	<i>Onde nasce a esperança</i> (2014)	Síndrome de Down
3	<i>Jurassic Park</i> (1993)	Técnica do DNA recombinante
4	<i>Extraordinário</i> (2017)	Hereditariedade e doenças genéticas
5	<i>O Segredo de Beethoven</i> (2006)	Hereditariedade e doenças genéticas
6	<i>Splice - A Nova Espécie</i> (2009)	Técnica do DNA recombinante
7	<i>A ilha</i> (2005)	Clonagem
8	<i>A Teoria de Tudo</i> (2014)	Hereditariedade e doenças genéticas
9	<i>Morbius</i> (2022)	Técnica do DNA recombinante
10	<i>O Óleo de Lorenzo</i> (1992)	Hereditariedade e doenças genéticas

Fonte: Dados da pesquisa

Os grupos tiveram 15 dias para prepararem uma apresentação sobre a análise do filme que foi sorteado por um dos integrantes. Foi enviado um roteiro para direcionar a análise do filme para o contexto genético envolvido. Após a apresentação da análise houve um debate mediado pelo professor (a). O roteiro para as apresentações contou com:

1º Contextualização

Para envolver toda a turma primeiro foi pedido uma contextualização do filme contendo uma sinopse com um resumo da história e sobre os principais personagens.

2º Genética no Filme

Foi perguntado quais conceitos de genética apareceram no filme? Como por exemplo, mutação, hereditariedade, seleção genética, clonagem, engenharia genética, terapia gênica, DNA recombinante etc. Qual a aplicação real desses conceitos? Eles foram aplicados corretamente,

segundo os conhecimentos adquiridos em sala de aula. O filme apresentou erros ou exageros científicos? Quais? Foram conceituais?

3º Impactos e Discussões Éticas

Que dilemas éticos relacionados a genética apareceram no filme? Como por exemplo, eugenia, clonagem humana, manipulação genética em embriões, experiências com seres vivos etc. Como a genética influencia os conflitos ou reviravoltas da história?

4º Reflexão Crítica

Segundo o filme, de que forma os avanços genéticos podem mudar a vida das pessoas (positivamente ou negativamente)? Vocês conseguem ver alguma relação entre o tema do filme e problemas ou avanços reais da genética atual? Qual foi a percepção de vocês sobre o modo como o filme tratou os temas genéticos? Concordam ou não com a forma que foi retratado?

Para analisar de forma temática os discursos dos alunos produzimos uma nuvem de palavras sobre os termos genéticos identificados por eles nos filmes, essa nuvem demonstra a frequência de vezes que a palavra apareceu pelo tamanho da letra (Rivadeneira et al., 2007). Sendo assim considerada um bom determinador de discurso.

As análises dos discursos foram classificadas em qualificadores para demonstrar como é o discurso dos discentes em relação as questões ambientais, num perfil crítico, acrítico, saber ingênuo, sistematizado, com ação ou sem ação (Tabela 2).

Tabela 2: Qualificadores utilizados na produção do gráfico de avaliação quantitativa dos discursos, ao longo da intervenção pedagógica. Modificado Trabalho de Conclusão de Curso, Aguiar. E. D. (2019).

<i>Qualificador</i>	<i>Descrição</i>
Crítico	Grau de reflexão e aprofundamento
Acrítico	Visão simplista, imediatista, intuitivo ou subjetiva
Saber ingênuo	Senso comum
Saber sistematizado	Ideia ordenada e construída
Ação	Inferir ação prática realizada
Não-ação	Não resulta em uma ação prática

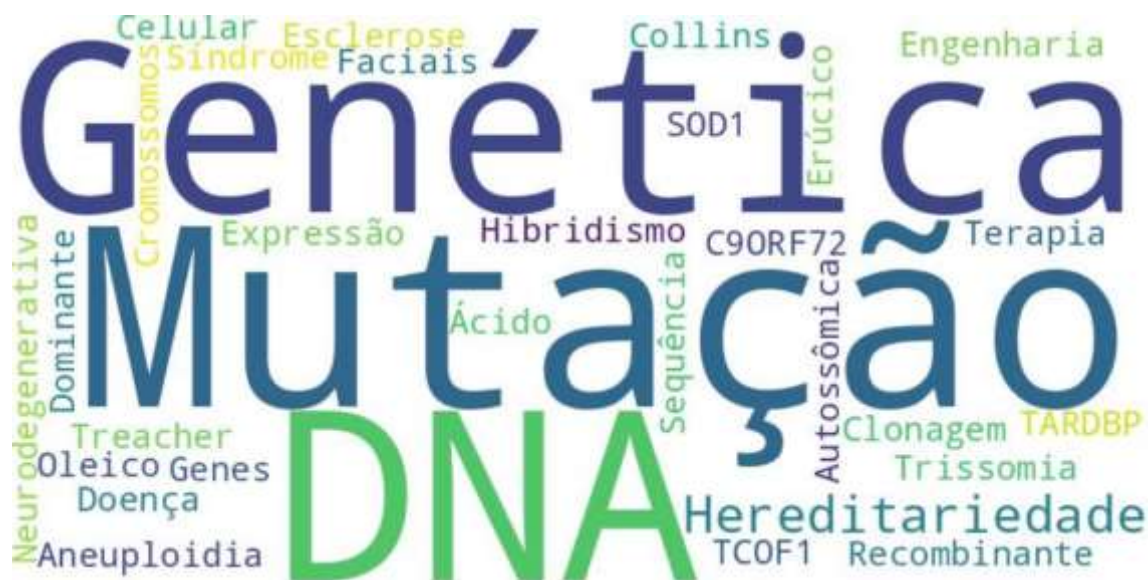
Fonte: Modificado Trabalho de Conclusão de Curso, Aguiar. E. D. (2019)

3. Resultados e Discussão

Os principais conceitos genéticos identificados pelos estudantes nos filmes podem ser visualizados na figura 1. Observamos que os alunos conseguiram relacionar a maior parte dos termos genéticos com os filmes assistidos. Salientamos que, os alunos apresentavam conhecimento prévio sobre os assuntos discutidos nos filmes, conhecendo alguns termos previamente, no

entanto, percebemos que estes conseguiram assimilar melhor tais termos quando discutidos nas apresentações. Entender e reconhecer esses termos é algo primordial para assimilar o conteúdo de genética de maneira satisfatória (Eyng, 2007).

Figura 1: Principais palavras que apareceram nos discursos dos estudantes sobre os termos genéticos encontrados nos filmes



Fonte: Dados da pesquisa

Sobre erros e exageros apresentados nos filmes, houve uma predominância de discursos críticos, pois a maior parte dos grupos demonstrou um nível de reflexão científica, reconhecendo exageros nos filmes e relacionando-os com os conhecimentos sistematizados. Isso porque grande parte dos comentários está embasada em conceitos científicos o que demonstra a internalização de conteúdos genéticos. Alguns discursos indicam desdobramentos práticos ou impactos sociais. Tivemos discursos acríticos ou ingênuos com análises mais superficiais sobretudo em filmes cujo foco principal não é genético, como por exemplo, *O Extraordinário*, *A Teoria de Tudo* (Tabela 3). Diferente dos resultados de Moura et al. (2013) que ressalta um conteúdo abstrato de difícil conexão distante da sociedade e da realidade do aluno, conseguimos perceber em nossa pesquisa que eles compreenderam a informação de uma forma mais próxima de sua realidade, seja ela, somente cultural com o uso de filmes.

Tabela 3: Análise sobre os discursos dos alunos pertinentes a erros e exageros observados nos filmes

Filme	Trechos Analisados	Qualificadores	Justificativa
A Ilha	“Clones têm consciência, personalidade e memórias [...] eticamente absurda e ilegal pelas normas internacionais de bioética.”	Crítico + Saber sistematizado	O discurso reconhece limites científicos e aborda aspectos éticos com base em normas internacionais.
Splice	“Criar um híbrido humano-animal funcional é cientificamente impossível [...] DNA de espécies muito diferentes não é compatível.”	Crítico + Saber sistematizado	Há aprofundamento conceitual sobre incompatibilidade genética.
	“Mudança de sexo espontânea [...] crescimento acelerado [...] não é realista.”	Crítico	Reflexão crítica com base no conhecimento científico e biológico real.
Morbius	“Superpoderes com base em DNA animal [...] transformação física instantânea [...] não tem base científica realista.”	Crítico + Saber sistematizado	Discurso aponta detalhadamente a ausência de base científica para elementos do enredo.
A Teoria de Tudo	“Não é um filme sobre genética [...] foco principal é na física (buracos negros, teoria do tempo).”	Saber sistematizado + Acrítico	Embora apresente noções corretas, não há aprofundamento, sendo mais uma constatação informativa.
O Extraordinário	“Pode dar a impressão de que a condição é puramente estética [...] evita aprofundamentos médicos.”	Acrítico + Saber ingênuo	O discurso aponta limitações, mas sem fundamentação conceitual clara sobre genética.
Jurassic Park	“Clonar dinossauros a partir de DNA preservado [...] completar o DNA com genes de rãs [...] ajudou a popularizar debates sobre genética.”	Crítico + Saber sistematizado + Ação	Apesar de apontar exageros, reconhece efeitos positivos da obra como ferramenta educativa.
Onde Nasce a Esperança	“Não entra em detalhes científicos [...] condiz com a realidade da síndrome de Down.”	Saber sistematizado	O discurso é coerente com o conteúdo, mas limitado à observação técnica.
O Óleo de Lorenzo	“Aborda erros conceituais como determinismo genético exagerado [...] serve como ferramenta valiosa para discutir bioética.”	Crítico + Saber sistematizado + Ação	Reconhecimento de erros, mas valorização da discussão bioética e impactos sociais da ciência.

Fonte: Dados da pesquisa

Os alunos evidenciaram aspectos éticos que poderiam ser observados ou discutidos de acordo com cada história. Foram demonstrados desde eugenia, preconceito, manipulação genética desordenada, perigos de experimentos sem controle (Tabela 4). Assuntos nada superficiais como identificado no estudo de Leal; Meireles; Roças (2019).

Tabela 4: Aspectos éticos observados pelos alunos durante os filmes

Fonte: Dados da pesquisa

Filme	Aspectos Éticos
A ilha	Eugenia: A busca por clones perfeitos para substituir partes defeituosas dos humanos originais. Manipulação genética em embriões: Criar vidas apenas como “estoque” de órgãos. Exploração de seres vivos: Os clones são tratados como produtos, não como humanos com direitos. Direito à vida e identidade: Questiona-se se clones têm alma, sentimentos e direito à liberdade.
SPLICE	Criação de vida em laboratório: O filme questiona quem tem o direito de criar uma forma de vida. Tratamento da criatura: Dren é tratada como objeto experimental, não como ser vivo consciente. Responsabilidade científica: Clive e Elsa enfrentam as consequências morais de suas ações. Limites éticos da ciência: O filme sugere que ultrapassar esses limites pode gerar tragédias.
MORBIUS	A busca pela cura leva a criação dos "monstros" que causam caos. A mutação genética transforma Morbius e Milo em antagonistas, destacando como avanços genéticos mal aplicados podem gerar sérias consequências!
A teoria de tudo	Não há dilemas éticos relacionados à genética sendo abordados diretamente. O foco principal do filme está na vida pessoal e acadêmica de Stephen Hawking, sua relação com a doença degenerativa (esclerose lateral amiotrófica - ELA) e seus desafios diários.
O extraordinário	Embora o filme não trate diretamente de engenharia genética, ele provoca uma série de reflexões éticas, como por exemplo, se a condição de Auggie pudesse ser evitada por manipulação genética, isso seria certo? Entraria também em um debate sobre eugenia e discriminação. Dilemas éticos reais: diagnóstico pré-natal e aborto seletivo: questão polêmica envolvendo pais que descobrem doenças genéticas antes do nascimento. Aceitação versus modificação genética.
Jurassic Park	Jurassic Park levanta dilemas éticos sobre clonagem, manipulação genética e os limites da ciência, alertando sobre os perigos de usar a genética sem responsabilidade ou respeito pela vida.
Onde nasce a esperança	Embora o filme não trate diretamente de manipulação genética ou biotecnologia (como clonagem ou eugenia), ele aborda dilemas éticos mais sutis e sociais ligados à genética, especialmente: Preconceito contra pessoas com síndrome de Down: A presença de um personagem com essa condição (Produce, interpretado por David De Sanctis, que tem síndrome de Down na vida real) toca em questões de dignidade, igualdade e inclusão. Eugenia implícita: A sociedade muitas vezes marginaliza pessoas com deficiência intelectual ou genética. O filme desafia esse preconceito ao mostrar a humanidade, sabedoria e impacto positivo que uma pessoa com síndrome de Down pode ter. Valor da vida: Indiretamente, o filme convida à reflexão sobre o valor da vida de pessoas com deficiências genéticas — um debate central em dilemas éticos como o aborto seletivo ou a triagem genética pré-natal.
O óleo de Lorenzo	—

Além de desenvolver habilidades nos estudantes como falar em público, produzir materiais de apresentação elaborados e instigantes para o público como podemos ver o layout de apresentações na figura 2, essa metodologia desenvolveu o senso crítico, a observação e análise

mais detalhada dos que se está assistindo. O que contribui para o desenvolvimento de uma sociedade mais crítica e empoderada. Em concomitância houve uma participação efetiva dos integrantes, o que reitera o papel desse tipo de atividade no ambiente escolar. Barroncas (2024) constatou que os trabalhos em grupos dentro do ambiente escolar facilitam o aprendizado e propiciam um relacionamento mais efetivo do professor/aluno e de alunos/alunos. Cabe ao professor desenvolver metodologias diferenciadas que façam os alunos despertarem o interesse no ensino de genética (Weingartner, 2014), dessa forma acreditamos que o uso de filmes cumpriu o seu papel, deixando o conteúdo mais instigante e satisfatório para o estudante.

Figura: 2 Templates dos slides criados pelos alunos



Fonte: Dados da pesquisa

Apenas dois grupos focaram mais no filme do que nos conteúdos genéticos, notou-se também uma certa dificuldade dos alunos quando no filme não era explícito o assunto e sim implícito como nas doenças genéticas. Alguns grupos tiveram dificuldades de encontrar os filmes nas plataformas de Streaming como a Leoa e O Óleo de Lorenzo.

Os alunos conseguiram ligar os conteúdos dos filmes a descobertas e avanços científicos relacionadas a genética, discussões sobre bioética foram bastante recorrentes, bem como sobre a

clonagem e a técnicas de Crisspir Cas9 como podemos observar na figura 3. Certamente os alunos vão começar a perceber a arte com outros olhos, com mais atenção ao que acontece a sua volta. Segundo Maito, Gava e Martins (2025) a neurociência indica que novas experiências são capazes de causar mudanças na plasticidade cerebral fazendo o cérebro criar novas conexões, algo importantíssimo no ambiente escolar.

Figura: 3 Discursos sobre a genética e o cotidiano visto dentro dos filmes



Fonte: Dados da pesquisa

Os próprios alunos disseram que podem utilizar filmes como A Leoa, o extraordinário e a Teoria de tudo em redações do Enem dando um bom exemplo de como a cultura pop pode nos ajudar. Percebemos com as análises de discursos que os grupos conseguiram identificar pontos chave sobre genética envolvida nesses filmes. Não podemos, contudo, ser ingênuos, pois com toda certeza, alguns desses grupos utilizaram a inteligência artificial como aliada. No entanto, e isso é bastante importante, todos demonstraram conhecimento sobre o filme e conseguiram discutir bem os assuntos tratados.

Sobre as percepções a respeito do filme foram muitos os aspectos abordados, sobre o filme *Splice* a nova espécie, muitas questões foram pontuadas principalmente retratando o incesto proveniente da espécie com seus criadores, muitas discussões a respeito disso foram citados, afinal eles eram os “pais” e deveriam dar carinho e amor para a criatura. Ainda sobre esse mesmo filme, os estudantes disseram que exagera para criar suspense, destacando os dilemas éticos da genética. Eles concordam em mostrar os dilemas éticos, mas não concordo com o exagero dos perigos para fins dramáticos, visto que, esse tipo de exagero gera engajamento para teorias da conspiração.

As percepções dos filmes foram bem diferentes, mesmo porque, são histórias com contextos totalmente distantes, no caso de *O Extraordinário*, os alunos afirmaram que mostra com muita sensibilidade como uma condição genética afeta não só quem a tem, mas todos ao redor. Eles discorrem que o filme nos leva a refletir sobre empatia, inclusão e diversidade. A forma como ele aborda os aspectos genéticos é sutil, porém realista. Eles concordam com a abordagem: não há necessidade de usar termos técnicos para tocar os espectadores e educar pela emoção.

Em relação ao filme *Morbius*, os alunos acharam exagerado, mas interessante para discutir ética e genética. Discorreram que é ficção, mas levanta questões importantes, ou seja, é um bom ponto de partida para refletir sobre os limites da ciência.

No caso do filme *A teoria de tudo*, os alunos enfatizaram que mesmo sem focar tanto na ciência por trás da doença, ele nos faz pensar em como esses problemas afetam de verdade a vida das pessoas e suas famílias. E discutiram que genética está avançando muito com pesquisas e novas terapias que tentam entender e tratar doenças como essa. Concordando que, dá para ver uma ligação entre o que o filme mostra e os desafios reais da genética atualmente. Para o filme *O Óleo de Lourenzo*, os alunos afirmaram que, o filme aborda a genética não apenas como ciência, mas como uma jornada repleta de dilemas sociais e emocionais. Ele destaca a acessibilidade do conhecimento quando há motivação, questiona os limites da medicina tradicional e celebra a determinação humana. A obra acerta ao equilibrar aspectos técnicos com a realidade das famílias, lembrando que por trás de cada doença há vidas que buscam esperança e dignidade. Pelos discursos podemos inferir que a metodologia de utilizar filmes para trabalhar genética foi muito além do esperado, geramos importantes discussões sociais, sobre empatia, aceitação e respeito. Além dos dilemas éticos e bioéticos das boas práticas em ciência já citados anteriormente.

Realizei a seguinte pergunta aos grupos: O que vocês acharam de utilizar um filme para esmiuçar conteúdos de genética? As respostas foram unânimes, todos os alunos acharam interessante, a forma de vincular o conteúdo aos filmes foram instigantes; muitos alunos falaram que, ao assistir o filme com outro olhar eles conseguiam relembrar o conteúdo de genética de haviam estudado e analisar questões que já haviam sido discutidas em sala.

4. Considerações Finais

Com essa metodologia conseguimos desenvolver um maior engajamento dos alunos sobre o conteúdo de genética. As discussões foram bastante produtivas e proveitosas, acreditamos que cumprimos os objetivos propostos uma vez que, observamos através da análise dos discursos uma melhor capacidade crítica e de interpretação de conceitos científicos na mídia. Além de um maior engajamento por parte dos alunos, ao entenderem que um filme pode os aproximar da ciência. Estudos posteriores podem aprimorar o uso dessa metodologia para deixá-la ainda mais atraente aos estudantes filtrando filmes com enfoque ainda maior nas práticas científicas.

Referências

- AZEVEDO, A.; MAGALHÃES-SANT'ANA, M. Reviving the Dire Wolf? A case study in welfare ethics, legal gaps, and ontological ambiguity. *Animals*, v. 15, n. 13, p. 1839, 2025.
- BARRONCAS, P. S. R. Metodologias ativas e suas aplicações no ensino de biologia. *Rebena-Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem*, v. 9, p. 16-33, 2024.
- BELMIRO, M. S.; BARROS, M. D. M. de. Ensino de genética no ensino médio: uma análise estatística das concepções prévias de estudantes pré-universitários. *Revista Práxis*, v. 9, n. 17, p. 95-102, 2017.
- DAILEY, G. P.; CROSBY, E. J.; HARTMAN, Z. C. Cancer vaccine strategies using self-replicating RNA viral platforms. *Cancer Gene Therapy*, v. 30, n. 6, p. 794-802, 2023.
- DIAS, C. A. D. P.; DIAS, J. M. R. O sistema CRISPR-Cas como uma nova ferramenta biotecnológica na edição de genomas: aplicações e implicações. *Revista Ambiente Acadêmico*, v. 4, n. 1, 2018.
- DIESEL, A.; BALDEZ, A. L. S.; MARTINS, S. N. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. *Revista Thema*, v. 14, n. 1, p. 268-288, 2017.
- EYNG, A. M. Currículo escolar. Curitiba: IBEPEX, 2007.
- LEAL, C. A. et al. O que estudantes do ensino médio pensam sobre genética? Concepções discentes baseada na Análise de conteúdo. *Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar*, v. 5, n. 13, 2019.
- MAITO, G. et al. Aprendizagem significativa: interfaces com neurociência. *Rebena-Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem*, v. 12, p. 59-75, 2025.
- MASCARENHAS, M. D. J. O. et al. Estratégias metodológicas para o ensino de genética em escola pública. *Pesquisa em Foco*, v. 21, n. 2, 2016.

MELO, J. R. D.; CARMO, E. M. Investigações sobre o ensino de genética e biologia molecular no ensino médio brasileiro: reflexões sobre as publicações científicas. *Ciência & Educação (Bauru)*, v. 15, p. 592-611, 2009.

MOURA, J. et al. Biologia/Genética: O ensino de biologia, com enfoque a genética, das escolas públicas no Brasil—breve relato e reflexão. *Semina: ciências biológicas e da saúde*, v. 34, n. 2, p. 167-174, 2013.

SANTANA, F. C.; ALVES, C. G. Práticas inovadoras em educação: cultura pop e possibilidades didáticas. *Práticas Educativas, Memórias e Oralidades – Revista Pemo*, v. 6, e12554, 2024.

XAVIER, C. H. G. et al. O uso do cinema para o ensino de física no ensino médio. *Experiências em Ensino de Ciências*, v. 5, n. 2, p. 91-105, 2010.

RIVADENEIRA, A.W. et al. Getting our head in the clouds: toward evaluation studies of tagclouds, *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1, 995- 998, 2007. [doi>10.1145/1240624.1240775].

WEINGARTNER, G. F. Objetos virtuais de aprendizagem como ferramenta metodológica no ensino de genética no ensino médio. Dissertação (Mestrado)- Universidade Tecnológica Federal Do Paraná, 2014.