

# As questões sociocientíficas e a trama do filme *Elysium*: conexões entre ciência e cidadania no “chão da escola”

## The socio-scientific issues in the film *Elysium*: connections between science and citizenship on the “school floor”

Madalena de Mello e Silva<sup>1</sup>  
Marcelo Diniz Monteiro de Barros<sup>2</sup>  
Lucia Rodríguez de La Rocque<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz, Laboratório de Inovações em Terapias, Ensino e Bioprodutos. Rio de Janeiro-RJ, Brasil.

<sup>2</sup> Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Departamento de Ciências Biológicas. Belo Horizonte-MG, Brasil.

Correspondência / *Correspondence*  
Madalena de Mello e Silva  
E-mail: madalenamello77@gmail.com

### Resumo

Atualmente, a inadequação do ambiente escolar às expectativas sociais e culturais dos alunos é um dos obstáculos para o Ensino de Ciências. A inclusão de questões sociais no currículo escolar não é uma preocupação inédita, essas temáticas já têm sido discutidas e incorporadas às áreas ligadas às Ciências Sociais e Ciências Naturais. As salas de aula de ciências podem ser reconhecidas como comunidades caracterizadas por práticas discursivas distintas voltadas para o engajamento. Nesse contexto, enfatizaremos aqui a relevância dos Filmes de Ficção Científica (FC) como uma estratégia de ensino capaz de contemplar os aspectos sociais e culturais dos sujeitos da educação, com a possibilidade de contribuir para a reflexão e diálogo. Partindo da necessidade de discutir no “chão da escola” questões sociocientíficas, destacaremos aqui o filme *Elysium* a partir de um breve levantamento bibliográfico de trabalhos acadêmicos que relacionam a trama presente no filme com situações da vida real, além de um relato de experiência “*Cinema e Debate*” com *Elysium* em uma escola pública ocupada por estudantes durante a greve, em 2016. Esta experiência nos leva a acreditar que a Ficção Científica articulada com uma abordagem CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) é capaz de problematizar a relação complexa e controversa entre nós e o ambiente no qual estamos integrados. Além de nos possibilitar “um olhar” para além da ficção nas denúncias representadas nas tramas discursivas, principalmente em situações que envolvem as desigualdades.

**Palavras-chave:** Ensino de Ciência. Questões Sociocientíficas. Ficção Científica. “Chão da Escola” e *Elysium*.

## Abstract

Currently, the inadequacy of the school environment to the social and cultural expectations of students is one of the obstacles to the teaching of science. The inclusion of social issues in the school curriculum is not an unprecedented concern as these themes have already been discussed and incorporated into the areas related to Social Sciences and Natural Sciences. Science classrooms can be recognized as communities characterized by distinct discursive practices geared toward engagement. In this context, we will emphasize here the relevance of Science Fiction (Sci-Fi) Films as a teaching strategy capable of contemplating the social and cultural aspects of the subjects of education, with the possibility of contributing to reflection and dialogue. Starting from the need to discuss socio-scientific questions on the school floor, we will highlight here the film *Elysium* from a brief bibliographical survey of academic works that relate the plot in the film with real-life situations, as well as an experience report “Cinema and Debate” with *Elysium* in a public school occupied by students during the strike, in 2016. This experience leads us to believe that Science Fiction articulated with a STS (Science, Technology and Society) approach is capable of problematizing the complex and controversial relationship between us and the environment in which we are integrated. In addition to enabling us to “look” beyond fiction in the denunciations represented in the discursive plots, mainly in situations involving inequalities.

**Keywords:** Science Teaching. Socio-Scientific Questions. Science Fiction. “School Floor” and *Elysium*.

## Problema em questão

### Pressupostos

Muitos professores e pesquisadores de diversas áreas do conhecimento que convergem para o ensino de ciências nas escolas da educação básica do Brasil, entre eles Mortimer,<sup>1</sup> Deilzoicov<sup>2</sup> e Coutinho,<sup>3</sup> questionam a transmissão do conhecimento nas salas de aula. É notável que em pleno século XXI ainda exista um forte empenho em transmitir a ilusão da certeza de forma reprodutiva e mecanizada, limitada aos conteúdos preestabelecidos por “receitas curriculares”, impostas pelos sistemas educacionais na tentativa de competir com outros mecanismos de difusão da informação, talvez não de forma explícita ou mesmo proposital, mas de maneira tendenciosa, atendendo às demandas de uma sociedade voltada para o mercado e seus interesses lucrativos. Nessa mesma

direção, Demo<sup>4</sup> nos chama a atenção para os diversos problemas da escola contemporânea, que, muitas vezes, podem ser ocasionados pela falta de motivação decorrente da inadequação do ambiente escolar às expectativas sociais e culturais de seus alunos.

Ao refletir sobre a adequação do ambiente escolar coerente com as perspectivas reais e contextualizadas, é primordial problematizar a função do currículo como mais do que um conjunto coordenado e ordenado de conteúdos sistematizados.

Para Bigliard & Gauterio,<sup>5</sup> é essencial que se faça a contextualização do currículo no tempo e no espaço social que ocupam os sujeitos da educação, no intuito de contribuir para consolidar a construção do conhecimento e, ao mesmo tempo, ambientar estes cidadãos a partir de suas concepções espontâneas e “sistemas de crenças” em direção aos saberes necessários ao alcance da compreensão das relações dadas em seu contexto e da capacidade de atuação consciente sobre esta realidade.

A inclusão de questões sociais no currículo escolar não é uma preocupação inédita. Essas temáticas já têm sido discutidas e incorporadas às áreas ligadas às Ciências Sociais e Ciências Naturais, chegando mesmo, em algumas propostas, a constituir novas áreas, como no caso dos temas Meio Ambiente e Saúde.<sup>6</sup>

Em um levantamento feito por Razera & Nardi<sup>7</sup> sobre as publicações de pesquisas em ensino de Ciências no Brasil, foi detectada a ausência da temática da ética e de valores.<sup>7</sup> Nessa mesma direção, um estudo realizado por Silva e Krasilchik<sup>8</sup> a respeito da discussão das controvérsias sociocientíficas no ensino evidenciou que tanto professores quanto alunos consideraram essencial a discussão dos aspectos éticos e sociais no ensino de ciências.<sup>8</sup>

## O lugar da “ética e cidadania” no ensino de ciências

Não podemos nos assumir como sujeitos da procura, da decisão, da ruptura, da opção, como sujeitos históricos, transformadores, a não ser assumindo-nos como sujeitos éticos (...) E por essa ética inseparável da prática educativa, não importa se trabalhamos com crianças, jovens ou com adultos, importa é que devemos lutar (p. 33).<sup>9</sup>

A partir das interações em atividades dinâmicas em grupos colaborativos, as salas de aula são lugares onde os cidadãos, alunos e professores estão ativamente engajados uns com os outros, no intuito de compreender e interpretar fenômenos por si mesmos, e onde a interação social em grupos é vista como deflagradora de diferentes perspectivas sobre as quais os indivíduos podem refletir a partir da argumentação.<sup>10</sup> Nessa mesma direção, para Santos & Mortimer<sup>11</sup> as salas de

aula de ciências podem ser reconhecidas como comunidades caracterizadas por práticas discursivas distintas voltadas para o engajamento social em uma comunidade específica do conhecimento, um processo descrito como aprendizado cultural.<sup>11</sup>

Os Parâmetros Curriculares Nacionais<sup>6</sup> destacam o compromisso com a construção da cidadania, que pede necessariamente uma prática educacional voltada para a compreensão da realidade social e dos direitos e responsabilidades em relação à vida pessoal e coletiva, além da afirmação do princípio da participação política. Nessa perspectiva é que foram incorporadas como Temas Transversais as questões da Ética, da Pluralidade Cultural, do Meio Ambiente, da Saúde, da Orientação Sexual e do Trabalho e Consumo.<sup>6</sup>

## Cinema de Ficção Científica e Ensino de Ciências

O cinema, entre outras formas de arte como a música e a literatura, é capaz de “ampliar os horizontes” sobre o papel do ensino de ciências e da tecnologia na sociedade.

Enfatizaremos aqui a relevância dos Filmes de Ficção Científica (FC) como uma estratégia de ensino capaz de aliar Arte e Ensino, levando em consideração as concepções espontâneas dos alunos como ponto de partida para a construção de estratégias contextualizadas com os aspectos sociais e culturais dos sujeitos da educação, com a mediação docente, com a possibilidade de contribuir para a reflexão e diálogo, fazendo com que os atores sociais incluídos no processo de ensino/aprendizagem sejam sujeitos do próprio conhecimento.<sup>12</sup>

A partir de um estudo realizado por Barros et al.<sup>13</sup> com professores da educação básica, no intuito de incentivar a utilização do cinema como estratégia didática, concluiu-se que o uso do cinema deveria ser entendido como uma estratégia tão completa quanto todas as outras mais tradicionais. Muitos filmes de Ficção Científica abordam questões atuais, relacionadas a notícias veiculadas pelas mídias a partir de pesquisas científicas desenvolvidas por instituições em diversas áreas das ciências.

Diante desse contexto favorável, foi proposta a estratégia didática denominada “*Biologia no Cinema: da evolução à ecologia*”, contemplando temas que abrangem e articulam a biologia evolutiva e a biodiversidade. A estratégia foi desenvolvida com o objetivo de motivar e dinamizar a aprendizagem, além de contribuir para o processo investigativo e interpretativo, essencial para o ensino das ciências. Esta estratégia foi desenvolvida em colaboração com turmas e professores do Ensino Médio no Colégio Estadual Barão de Aiuruoca, localizado no município de Barra Mansa/RJ, entre os anos 2013 e 2015.

Durante os períodos das apresentações dos seminários que representaram a culminância da proposta: “*Biologia no Cinema: da evolução à ecologia*” com as turmas, os grupos de alunos

participantes demonstraram habilidade em interpretar e explorar os filmes de Ficção Científica (FC) propostos para a execução do trabalho de forma autêntica, criativa e crítica. Partindo desse contexto, pressupõe-se que a partir desta experiência a estratégia no Ensino Médio pode ser aprimorada de maneira que os filmes de FC sejam explorados de forma interdisciplinar e estruturada, podendo ser utilizada em outros contextos de ensino, tanto formais quanto não formais.<sup>14</sup> Após as apresentações dos seminários, foram propostos debates de maneira a contribuir para a construção do conhecimento científico a partir do “universo da ficção”. Entre os filmes de Ficção Científica trabalhados descritos no Quadro 1, destacaremos aqui o filme *Elysium*, no contexto das controvérsias sociocientíficas contemporâneas.

**Quadro 1.** Filmes utilizados como recurso didático e “pistas” na estratégia “*Biologia no cinema: da evolução à ecologia*”.<sup>14</sup>

FILMES	TEMAS” PISTA”
A ERA DO GELO 1	Ancestralidade, adaptações e mudanças climáticas...
JURASSIC PARK 1	DNA, mutações gênicas e adaptações...
PLANETA DOS MACACOS: A ORIGEM	Ancestralidade comum, evolução e experimentação animal...
AS AVENTURAS DE PI	Adaptações cognitivas, relações entre os seres vivos e instinto de sobrevivência...
ELYSIUM	Ciência Tecnologia Sociedade e Ambiente (CTSA), degradação ambiental...
AVATAR	Interações entre os seres vivos, sustentabilidade, degradação ambiental...
RIO 1	Biodiversidade, extinção das espécies e biopirataria...

## Desenvolvimento da argumentação

### Os Temas Sociocientíficos, Cinema e *Elysium*

Atualmente, ainda nos deparamos com uma sociedade marcada pela alienação, repressão, imitação e massificação cultural, que está impregnada nos veículos de comunicação midiáticos, com forte influência no comportamento social estereotipado e segregado em uma trama que envolve as relações de poder permeadas pelas desigualdades. Não é por acaso que a desigualdade

social no Brasil é gritante, embora tenha diminuído um pouco nos últimos anos. Por outro lado, a exploração abusiva das riquezas naturais continua aumentando.

Diante desse contexto, é primordial que as mudanças aconteçam a partir de uma grande mobilização no cenário sócio-político-cultural. Embora a situação atual do Brasil se encontre lamentável, marcada por uma crise financeira e do capital humano, principalmente no que diz respeito às condutas moral e ética desrespeitosas no cenário político, acreditamos na educação básica integrada por estudantes e docentes engajados no “chão da escola”,<sup>15</sup> plenamente capaz de fazer a diferença, motivados por práticas de ensino inovadoras voltadas para a argumentação crítica e colaboração entre os cidadãos, no intuito de mobilizar a sociedade rumo à tão sonhada justiça social.<sup>16</sup>

Para Castro & La Rocque,<sup>17</sup> a FC pode ser considerada um terreno fértil para discussões de diversas ordens, desde o desenvolvimento científico / tecnológico, com seus desafios éticos / filosóficos, até as mais intrincadas formas de representação de ser humano e sociedade. O cinema de Ficção Científica mais especificamente possibilita ao grande público o acesso a questionamentos de temáticas sofisticadas, propiciando assim a inclusão de propostas educacionais do seu uso como estratégia para o ensino.

Nesse contexto, o cinema vem tomando vulto não somente como entretenimento, mas também como recurso para o ensino nos espaços formais e não formais, como potencial elemento educativo, na medida em que a linguagem cinematográfica tem como princípio favorecer a identificação do aluno, relacionando a escola à “cultura cotidiana” mais ampla.

Para Piassi & Pietrocola,<sup>18</sup> a FC deve ser considerada mais do que um recurso didático alternativo para o ensino de ciências, sendo capaz de constituir um discurso social sobre a ciência. Segundo os mesmos autores:

Isso implica que é possível encontrar nas obras de FC ideias em ebulição a respeito das ciências, em voga no momento de produção das obras. Assim, abordar ciência a partir da FC é mais do que simplesmente procurar conceitos veiculados em filmes ou livros (p. 527).<sup>18</sup>

No século XX, uma das formas adotadas pelo impulso utópico de criticar o mundo atual e pensar em alternativas a ele coube à Ficção Científica, desde as obras literárias até as tramas contextualizadas nos filmes, séries, novelas etc.

O contexto do filme *Elysium* retrata uma realidade futura com vertente na evolução tecnológica atrelada às atitudes adotadas no passado historicamente recente e também no presente, que foram e ainda são pautadas no ideário de uma “raça pura”, de pessoas que merecem, por atributos de classe social ou poder aquisitivo, um ambiente “adequado” para viver e conviver com seus “semelhantes” em *Elysium* enquanto que, ao mesmo tempo, as condições de vida na Terra são adversas e hostis.

*Elysium* é um filme de Ficção Científica, escrito e dirigido por Neill Blomkamp, autor das ficções *Distrito 9* e *Oblivion*, estrelado por Matt Damon, Jodie Foster, Wagner Moura, Sharlto Copley e Alice Braga. Mais informações sobre o filme estão descritas em um quadro adaptado (Quadro 2).

**Quadro 2.** Ficha Técnica do filme *Elysium*.<sup>31</sup>

<b>Informações Básicas do Filme <i>Elysium</i></b>	
Título	Elysium (Original)
Ano de Produção	2013
Dirigido por	Neill Blomkamp
Estreia	8 de março de 2013
Duração	109 minutos
Gênero	Ação e Ficção Científica
País de Origem	Estados Unidos da América

A trama se passa no ano de 2159, a sociedade está fragmentada em duas partes: os muito ricos, que vivem numa estação espacial, com condições ideais, tanto na disponibilidade de recursos tecnológicos excepcionais quanto na qualidade do ambiente natural harmonioso e sustentável, chamado *Elysium* (nome derivado de Campos Elísios); e os demais (a maioria da população), que habitam a Terra, subjugados, um planeta degradado, arruinado e superpovoado. As pessoas na Terra estão loucas para escapar da criminalidade e da pobreza do planeta, e precisam desesperadamente da assistência médica de ponta disponível para os privilegiados em *Elysium*, onde o Sistema de Governo fará de tudo para impor o cumprimento das leis anti-imigração e preservar o estilo de vida luxuoso dos seus cidadãos.

## As possibilidades para a construção de um discurso social: cinema e debate com “*Elysium*”

### *Elysium* e outras ficções

Partindo da necessidade de discutir no “chão da escola” questões sociocientíficas, representadas no filme *Elysium* e outras tramas da ficção cinematográfica, foi feito um breve levantamento sobre trabalhos acadêmicos que se voltam para os temas que envolvem as problemáticas inerentes às questões socioambientais com abordagem crítica.

Entre os diversos trabalhos encontrados, destacaremos alguns com o objetivo de embasar a nossa proposta de cinema e debate com *Elysium*. Em relação à perspectiva socioambiental histórica, para Moretto,<sup>19</sup> o cenário do filme que representa o Planeta Terra é de total decadência em consequência da degradação dos recursos naturais por intervenção antrópica massacrante sobre o ambiente. Ainda nessa perspectiva, a mesma autora afirma que:

A degradação ambiental apresentada no filme pode ser usada como um alerta para as ações atuais, que poderão desencadear perdas irreversíveis aos ecossistemas no futuro. Não é somente esse filme que traz tal mensagem. Desde a década de 70, quando o mundo alarmou-se a uma crise ambiental iminente, o meio ambiente se tornou pauta nas questões políticas, econômicas, sociais e culturais. Neste contexto, visualizaram-se os recursos naturais além de simples fontes de rentabilidade: aconteceram as primeiras manifestações a respeito da preservação e conservação ambiental no âmbito mundial (p. 114).<sup>19</sup>

Em uma análise fílmica retórica e teórica realizada por Gradinetti,<sup>20</sup> relacionando os filmes de Ficção Científica (FC) *Jogos vorazes* (primeiro filme da saga, 2012), *Batman: o cavaleiro da trevas* (2012) e *Elysium* (2013), foi constatado que esses foram fortemente influenciados pelo Movimento *Occupy*, mais conhecido no Brasil como ocupação, devido aos temas que nos chamam a atenção para as relações de poder distópicas entre pequenos grupos marginalizados e os “super-ricos” opressores representados em ambas as tramas. Além disso, o mesmo autor analisou a mensagem de cada filme para melhor iluminar seus objetivos retóricos e a metodologia.

Em última análise, a aplicação da retórica a esses filmes permite uma análise da forma como os temores contemporâneos sobre o aumento das relações financeiras globais desiguais se manifestam na cultura popular através de filmes de ficção especulativa distópica. O movimento *Occupy* foi inspirado no sistema capitalista, assim como a corrupção e a abuso no governo dos Estados Unidos. Embora tenha ganhado projeção em 17 de setembro de 2011, no Zuccotti Park, no distrito financeiro de Manhattan, na cidade de Nova York, o movimento ainda continua, denunciando a impunidade dos responsáveis e beneficiários da crise financeira mundial.<sup>21</sup> Em um ensaio crítico sobre *Elysium*, Quintana<sup>22</sup> vê como um filme que representa as aspirações de uma comunidade, de alguma forma, doutrinada por uma crença, como um culto para as promessas do projeto rumo à modernidade e seus progressos, com pouca capacidade para refletir sobre a validade dos meios para a sua liderança e realização.

Recentemente no Brasil, mais precisamente em novembro de 2016, foi lançada a série 3%, da Netflix, a primeira produção nacional de Ficção Científica distópica representada por um cenário brasileiro apocalíptico, assim como *Elysium*, arrasado por uma tragédia não explícita no roteiro (Quadro 3).

**Quadro 3.** Ficha Técnica da série *3%* adaptada do canal Netflix<sup>32</sup> (2016).

<b>Informações Básicas da Série 3%</b>	
Título	3% (Original)
Ano de Produção	2016
Dirigido por	César Charlone, Daina Gianecchini, Dani Libardi e Jotagá Crema
Estreia Mundial	25 de novembro de 2016
Duração	361 minutos (Temporada 1 – 8 episódios)
Gênero	Drama e Ficção Científica
País de Origem	Brasil

Em entrevista concedida ao jornal *Esquerda Diário*, quando indagada sobre a originalidade da série, comparando-a às sagas *Jogos Vorazes* e *Divergente*, a diretora Daina Gianecchini fez o seguinte relato:

Na verdade, o livro *1984*, do George Orwell, bem como *Admirável Mundo Novo*, de Aldous Huxley, foram as primeiras inspirações para a série *3%*, já que o criador da série Aguilera estava influenciado por essas leituras quando tinha 20 anos e estava no fim da faculdade. A ideia era experimentar a ficção distópica para abordar processos de seleção meritocráticos, como o vestibular ou entrada no mercado de trabalho. Mas, há sete anos, quando tudo começou, nem tinha começado o boom das séries *Jogos Vorazes* e *Divergentes* e ainda nem conhecíamos os livros. Eu acho que há semelhanças gerais no sentido de serem distopias, mundos pós-apocalípticos, que falam de injustiça social e de passagem para o mundo adulto. Mas acho que no *3%*, a gente se preocupou bastante em mostrar vários lados. Não é por acaso que *3%* não tem um só protagonista. Eu acho que o mais legal de *3%* é essa preocupação em buscar sinceridade nas visões de múltiplos personagens. Ninguém se julga opressor. As pessoas sempre se crêem dignas e merecedoras. O *3%* fala de uma sociedade onde as pessoas querem fazer parte do Processo e aceitam o julgamento a que se submetem. Essa validação da meritocracia é a discussão específica que o *3%* traz (por Luísa Dalgallarrondo,<sup>23</sup> 22 de dezembro de 2016).

## O Cenário Brasileiro atual: da Ficção à Realidade

No Cenário Brasileiro, atualmente, as representações das lideranças dos movimentos estudantis em espaços de debates nas mídias e até mesmo nas assembleias legislativas de alguns estados demonstram a capacidade de os jovens se posicionarem em relação à educação no Brasil.

Recentemente, o movimento de ocupação foi bastante expressivo no Brasil, em várias instituições de ensino públicas, tanto da educação básica quanto da Superior, em diversos estados do Brasil, em protesto contra algumas propostas que envolvem abuso de poder e corrupções. Entre esses, podemos citar o Projeto de Lei 193/2016, que inclui entre as diretrizes e bases da educação nacional o programa Escola sem Partido e também a Proposta de Emenda à Constituição de 1988, 241/2016 (PEC 241), que propõe o congelamento dos gastos orçamentários do governo a partir de 2017, inclusive na educação, entre outros.<sup>16</sup>

Em algumas partes do país, os movimentos de ocupação contaram com o apoio e participação de pais, professores, comunidades, artistas e outros profissionais de diversas áreas, no intuito de articularem atividades educativas, recreativas e culturais nos espaços das escolas ocupadas como forma de protestos perante a precariedade em que se encontra a educação pública do país:

A assembléia decidiu que a escola entraria para o movimento que hoje soma 182 escolas ocupadas no Estado de São Paulo. A onda de ocupações, que foi iniciada pela Escola Estadual Diadema há duas semanas, avança em um ritmo acelerado. Provavelmente, até a publicação desta reportagem, esse número já tenha aumentado (*El Pais*, por Marina Rossi,<sup>24</sup> em novembro de 2015).

O secretário estadual de educação do Rio, Antonio José Vieira Neto, afirmou que considera legítimo o movimento de estudantes que já ocuparam cerca de 40 escolas em todo o estado. Ele disse, no entanto, temer que os interesses do movimento sucumbam a uma “política de enfrentamento” contra o Governo e pediu diálogo. (*GI*, por Gabriel Barreira,<sup>25</sup> em abril de 2016).

Este *ativismo* não deixa de poder ser visto como próximo àquele que autores como Derek Hodson<sup>26</sup> e Larry Benze<sup>27</sup> defendem, um ativismo que se desenvolve em contexto escolar e que representa uma ação sociopolítica coletiva, levada a cabo pelos alunos, cujo propósito seja contribuir para a resolução de problemas sociocientíficos e socioambientais.<sup>28</sup>

### “Cinema e Debate” com *Elysium*: um breve relato de experiência

Durante a greve que envolveu professores e estudantes da Rede Estadual de Educação do Rio de Janeiro, marcada por diversos movimentos, inclusive ocupações por estudantes, apoiados ou não por professores, em meados de maio de 2016, foi proposta uma roda de conversa “Cinema e Debate” a partir de cenas dos filmes *Elysium*, entre estudantes do Ensino Médio, pais, professores, entre outros cidadãos, no Colégio Estadual Barão de Aiuruoca, localizado no município de Barra Mansa/RJ.

Esta foi a primeira e única escola ocupada por estudantes (com predominância feminina) em Barra Mansa, já que se trata de um município de pouca expressão em termos de movimentos

sociais de cunho ativista. Portanto, consideramos esta ocupação um movimento social importante para Barra Mansa, apesar da curta duração (cerca de dez dias), devido às diversas represálias e ameaças externas.

Com base em recortes de cenas do filme *Elysium* foi desencadeada uma discussão que focou o paradoxo do desenvolvimento sustentável, degradação ambiental, marginalização e desigualdade social.

Este encontro foi o ponto de partida para se pensar em uma proposta de ensino relevante e estruturada com filmes Ficção Científica que trazem à tona os questionamentos e controvérsias que envolvem uma perspectiva socioambiental mais crítica, com a ajuda das metáforas e analogias contextualizadas nas ficções, com ênfase na ética planetária a partir de uma sociedade mais colaborativa e engajada contra as injustiças sociais.

## Considerações finais

Em primeiro lugar, é preciso refletir sobre a necessidade de um modelo de ensino de ciência que implique um processo contextualizado, capaz de envolver e engajar os alunos para agirem perante situações específicas, permitindo que, ativamente, desempenhem tarefas capazes de modificar o mundo em que vivem.

O termo “desenvolvimento sustentável” nos leva a pensar sobre a dimensão mais ampla que abrange sustentabilidade planetária, segurança dos recursos naturais e saúde global. Ao lado disso, somos capazes de nos informar sobre os riscos e dilemas éticos relacionados ao progresso da ciência na atualidade de modo a nos sensibilizar para questionar de maneira mais crítica a realidade em que vivemos e até mesmo tomar decisões para amenizar os problemas socioambientais a partir de intervenções preventivas.

No ambiente escolar, a abordagem socioambiental poderia ser contextualizada com inspiração no “estandarte” CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade).

A pesquisa teórica e a experiência com o filme *Elysium* no “chão da escola” nos levam a acreditar que a FC articulada com uma abordagem CTS é capaz de problematizar a relação complexa e controversa a sociedade humana e o ambiente onde estamos integrados. Além de nos possibilitar “um olhar” para além da ficção nas denúncias representadas nas tramas discursivas, principalmente em situações que envolvem as desigualdades.

Diante dos contextos das tramas discursivas e das possibilidades para a construção de discursos sociais inerentes à Ficção Científica de acordo com Paulo et al.,<sup>29</sup> o discurso materializa pensamentos e sentimentos e também é efeito de sentido e não apenas produtor de sentido. Ou seja, existem razões para que ele exista e, mais ainda, a mesma ideologia que determina a evidência de um

discurso determina o ocultamento de outro. É por meio do discurso, seja ele político, religioso, artístico, filosófico ou jornalístico, que as ideias hegemônicas ou predominantes de uma época ou de um grupo, como dizia Bakhtin, são cristalizadas. Um discurso nunca se dá fora do contexto social, está sempre em relação com a exterioridade, transformando e sendo transformado.

## Colaboradores

Os autores MM e Silva, MDM de Barros e LR de La Rocque participaram de todas as etapas, desde a concepção do estudo até a revisão da versão final do artigo.

Conflito de interesses: Os autores declaram não haver conflito de interesses.

## Referências

1. Mortimer EF. Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências. Belo Horizonte: UFMG; 2000.
2. Delizoicov D, Angotti JA, Pernambuco MM. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez; 2002.
3. Coutinho CP, Eliana SL. Sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem: desafios para educação no século XXI. Rev Educação 2011; 18(1):5-22.
4. Demo P. Educação e conhecimento: relação necessária, insuficiente e controversa. 3 ed. Petrópolis, RJ: Vozes; 2000.
5. Bigliardi RV, Ricardo GC. Currículo escolar, pensamento crítico e educação ambiental. REMEA 2012; 21:332-340.
6. Brasil. Lei n. 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases. Nacionais, Parâmetros Curriculares. “apresentação dos temas transversais. Brasília: MEC/SEF; 1998. 41 p.
7. Razera JCC, Roberto N. Ética no ensino de ciências: responsabilidades e compromissos com a evolução moral da criança nas discussões de assuntos controvertidos. Investigações em Ensino de Ciências 2006; 11(1):53-66.
8. Silva PF, Krasilchik M. Assuntos polêmicos-desafios à formação Bioética de professores de Ciências e Biologia. IX Congresso Internacional em Investigação Didáctica de Las Ciências; 09-12 set. 2013; Girona, Espanha. p. 1327-1332.
9. Freire P. Pedagogia da autonomia. 36 ed. São Paulo: Paz e Terra; 1997.
10. Driver R, Asoko H, Leach J, Mortimer E, Scott, P. Construindo conhecimento científico na sala de aula. Química Nova na Escola 1999; 9(5):31-40.
11. Santos WLP, Mortimer EF. Tomada de decisão para ação social responsável no ensino de ciências. Ciênc Educ. 2001; 7(1):95-111.

12. Brasil. Lei de Diretrizes e Bases. Lei n. 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Nacionais, Parâmetros Curriculares. “apresentação dos temas transversais. Brasília: MEC/SEF; 1997. 146 p.
13. Silva MM, Costa MAF. A construção de uma estratégia didática para a utilização das cartilhas: os caminhos da Esquistossomose” em escolas públicas de Ensino Fundamental, no município de Barra Mansa/RJ [dissertação]. Rio de Janeiro: Instituto Oswaldo Cruz; 2012.
14. Barros MDM, Girasole M, Zanella PG. O uso do cinema como estratégia pedagógica para o ensino de ciências e de biologia: o que pensam alguns professores da região metropolitana de Belo Horizonte. *Práxis* 2013; V(10):97-112.
15. Silva MM. Construindo saberes utilizando a estratégia didática “Biologia no cinema: da evolução à ecologia. *Rev. SBEnBIO* 2014; 7:5215-5226.
16. Melo MTL. O chão da escola: construção e afirmação da identidade. *Revista Retrato da Escola* 2009; 3(5):391-397.
17. La Rocque L, Silva MM, Sawada A. A Ficção Científica no contexto educacional para a discussão de questões sociocientíficas em espaços de ensino. In: Henriques ALS, Monteiro MC, organizadoras. *Literaturas de Língua Inglesa: leituras interdisciplinares. v. 1.* Rio de Janeiro: Letra Capital; 2016. p. 96-106.
18. Castro C, Larocque L. Cinema de ficção científica: produzindo conexões com ciências. III Encontro Nacional de Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente; 16-19 maio 2012; Niterói, Rio de Janeiro.
19. Piassi LP, Pietrocola M. Ficção científica e ensino de ciências: para além do método de encontrar erros em filmes. *Educação e Pesquisa* 2009; 35:525-540.
20. Moretto SP. *Elysium* será um mundo melhor. In: Gomes CVG, Carvalho EB, organizadores. *História da Ciência no Cinema. v. 5.* Belo Horizonte: Fino Traço; 2014. p. 111-120.
21. Grandinetti JJ. *Occupy the future: a rhetorical analysis of dystopian film and the occupy movement [Masters Theses].* James Madison University; 2015. Paper 43.
22. DeLuca KM, Sean L, Ye S. Occupy Wall Street on the public screens of social media: the many framings of the birth of a protest movement. *Communication, Culture & Critique* 2012; 5(4):483-509.
23. Quintana RAC. *Elysium*, el filme como respuesta imaginativa de los desheredados. *Revista uis Humanidades* 2016; 42(1):14-169.
24. Dalgabarrondo L. Entrevista com a diretora da série 3%. *Esquerda Diária* 22 dez. 2016. Disponível em: <http://www.esquerdadidiario.com.br/Entrevista-com-a-diretora-da-serie-3>
25. Rossi M. Ocupação de 182 escolas em São Paulo vira teste de resistência de Alckmin. *El País* 28 nov. 2015. Disponível em: [http://brasil.elpais.com/brasil/2015/11/27/politica/1448630770\\_932542.html](http://brasil.elpais.com/brasil/2015/11/27/politica/1448630770_932542.html)
26. Barreira G. Ocupação de escolas é legítima, diz secretário de educação. *O Globo* 16 abr. 2016. Disponível em: <http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2016/04/ocupacao-de-escolas-e-legitima-diz-secretario-de-educacao-do-rj.html>
27. Hodson D. Becoming part of the solution: learning about activism, learning through activism. In: Bencze J, Alsop S. *Activist science and technology education.* London: Springer; 2014. p. 67-98.

28. Bencze L, Erin S, Lyn C. Students research-informed socio-scientific activism: Re/visions for a sustainable future. *Res Sci Educ.* 2012; 42(1):129-148.
29. Marques ARL, Azinhaga P, Reis P. Professores como ativistas: impacte da participação no Projeto IRRESISTIBLE no desenvolvimento profissional e pessoal dos professores da CoP Portuguesa. *Indagatio Didactica* [Internet] 2016; 8(1). Disponível em: <http://revistas.ua.pt/index.php/ID/article/view/3860>
30. Paulo S. Bakhtin, Robert Stam e uma proposta de pensamento dialógico para os estudos cinematográficos. Portal da UFSCAR [Internet]. [acesso em: 11 nov. 2016]. Disponível em: <http://www.versaobeta.ufscar.br/index.php/vb/article/viewFile/70/23>
31. *Elysium*. Direção: Neil Blomkamp N. EUA: Tristar Pictures; 2013. (1h49m). Filme
32. *Série 3%*. Criado por: Pedro Aguilera Cesar Charlone. Netflix 2016. Disponível em: <https://www.netflix.com/search?q=3%25&jbv=80074220&jbp=0&jbr=0>

Recebido: 09/05/2017

Revisado: 17/07/2017

Aceito: 20/07/2017