Capítulo 8 - A Ciência como vilã no cinema um estudo a partir da linguagem cinematográfica

Aennder Ferreira de Sousa
Breno Arsioli Moura

SciELO Books / SciELO Livros / SciELO Libros

SOUSA, A.F., and MOURA, B.A. A Ciência como vilã no cinema: um estudo a partir da linguagem cinematográfica. In: MOURA, B. A., and FORATO, T. C. M., comps. *Histórias das ciências, epistemologia, gênero e arte: ensaios para a formação de professores* [online]. São Bernardo do Campo, SP: Editora UFABC, 2017, pp. 163-181. ISBN 978-85-68576-84-7.
<https://doi.org/10.7476/9788568576847.0009>.

All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International license](#).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença [Creative Commons Atribuição 4.0](#).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia [Creative Commons Reconocimiento 4.0](#).

A CIÊNCIA COMO VILÃ NO CINEMA: UM ESTUDO A PARTIR DA LINGUAGEM CINEMATOGRAFICA

Aennder Ferreira de Sousa
Breno Arsioli Moura

Introdução

Desde as primeiras exibições cinematográficas realizadas publicamente no final da década de 1890, o cinema encantou, fez pessoas se emocionarem, veiculou visões políticas, científicas, culturais e religiosas, buscando entreter a sociedade e tornar sua vida mais alegre e informada. Com o passar dos anos, novas formas de criação foram inventadas e aprimoradas pelos próprios cineastas da época, com o intuito de surpreender o público cada vez mais. Assim, o cinema conquistou seu espaço na sociedade, garantindo ao público imersões culturais pouco vivenciadas. Ele abriu portas para a imaginação, para a compreensão de outros mundos e culturas, para o questionamento de visões políticas e científicas etc. (SOUSA, 2016).

O caráter vilanesco da Ciência sempre ocupou um lugar de destaque no cinema. Fugindo da proposta cinematográfica

que abordava viagens para a lua e “marcianos”, presentes nos primeiros filmes, como *Viagem à Lua* (1902), de George Méliès (1861-1938), em 1927, Fritz Lang (1890-1976), um dos pioneiros do cinema expressionista alemão,¹ aventurou-se em prever o futuro da humanidade do ano de 2026 no filme *Metrópolis* (1927), com uma cidade tecnológica e futurística. O contexto da obra é o pós-guerra, com a presença de cenários distorcidos, personagens e fotografia sombrias, que tinham o objetivo de ressaltar que o mundo estava fora de perspectiva, devido às tragédias da Primeira Guerra Mundial. Em *Metrópolis* (1927), já podemos notar a importância do contexto temporal e espacial em que um filme é desenvolvido, uma vez que sua visão de futuro tinha estreita relação com o seu próprio presente.

Metrópolis constrói uma problemática rica no que concerne às divisões de classes sociais, enfatizando as interações existentes entre sociedade, governo opressor e o desenvolvimento tecnológico. Chama a atenção a imagem de cientista construída nessa obra. No filme, C. A. Rotwang (Rudolf Klein-Rogge) é um cientista e inventor que perde seu único e verdadeiro amor para Joh Frederson (Gustav Fröhlich), governante de *Metrópolis*. Para suprir a falta de Maria (Brigitte Helm), Rotwang desenvolve um robô que substituiria sua esposa, mas, depois desses eventos, sua insanidade começa a reduzi-lo à loucura.

¹ O termo *expressionismo* foi proposto pelo crítico e historiador da arte W. Worringer (1911) para qualificar um conjunto de obras pictóricas que eram opostas ao *impressionismo*. Dentre as diversas definições de expressionismo cinematográfico, as que possuem maior destaque são: tratamento da imagem como “gravura”, com forte contraste preto e branco; os cenários bem gráficos, em que predominam as linhas oblíquas; o jogo “enviesado” dos atores e o tema da revolta contra a autoridade. O cinema expressionista sempre mostrou como cultivar as imagens fortes, violentas e expressivas (AUMONT; MARIE, 2003).

O cientista idealizado por Lang é submisso aos dominadores elitistas de Metrópolis, e é influenciado constantemente por questões pessoais e sociais no processo de seu fazer científico. Esse filme introduziu um novo elemento para caracterizar cientistas em obras cinematográficas posteriores: o cientista maluco (PERKOWITZ, 2007, p. 6).

Durante os anos de 1939-45, a humanidade vivenciou a Segunda Guerra Mundial, um dos eventos mais sangrentos dos tempos recentes, que resultou na morte de milhões de pessoas. Após a guerra, a sociedade como um todo se transformou, pois sentimentos como medo e insegurança tornaram-se comuns entre os cidadãos. Nessa perspectiva, a sociedade passou a questionar a ciência e as consequências causadas pelo domínio científico. A partir disso, novas ideias sobre ciência começaram a se propagar nas obras cinematográficas, como o medo do mundo atômico e as invasões marcianas, que, em alguns filmes, era ressaltada pelo uso do vermelho, para que os espectadores relacionassem os invasores aos comunistas.

A partir do ano de 1950, os filmes apresentaram questionamentos sobre as capacidades da ciência e como elas poderiam influenciar os contextos sociais, políticos e bélicos. Sendo assim, filmes que abordavam as temáticas de corrida espacial, poder atômico e rivalidades entre comunistas e capitalistas começaram a dominar as telas do cinema.

Para Perkowitz (2007, p. 7), *Viagem à Lua* e *Metrópolis* são filmes da era pré-moderna da ficção científica. Sobchack (1997) afirma que a era moderna do cinema científico inicia-se em 1950, com *Destino à Lua* (1950), filme que narra a história da primeira viagem bem-sucedida à lua. Nessa obra, os exploradores lidam com possíveis falhas do equipamento de navegação e com a possibilidade de não regressar à Terra. Diversos filmes

de ficção científica foram produzidos após esse, e suas criações trouxeram abordagens ao cinema hollywoodiano que persistem até os dias atuais, tais como em *Gravidade* (2013), *Apollo 13* (1995), *2001 – Uma Odisseia no Espaço* (1968), entre outros.

A ciência evidenciada em *Destino à Lua* é considerada por Perkowitz (2007, p. 8) como coerente, mediante a abordagem científica apresentada pelo cineasta. A partir de um toque perspicaz do diretor, o filme utilizou artifícios didáticos para conquistar os espectadores e fazer com que esses compreendessem de forma superficial a física que constituía a viagem à lua. Para isso, ele utilizou um *cartoon* do personagem Pica-Pau discutindo e explicando o lançamento de uma espaçonave.

O dia em que a Terra parou (1951), do cineasta Robert Wise, colocou em questão as guerras e brigas armamentistas, dois problemas que deixaram habitantes de outros planetas inquietos. Preocupados com o progresso científico na Terra e com a instabilidade humana, eles enviaram Klaatu (Michael Rennie) e seu robô Gort para clamarem aos governantes que parassem com as guerras e as buscas por novas descobertas sobre armas nucleares, pois caso não fizessem, eles seriam destruídos. O filme discute na sua narrativa, de forma mais crítica, o posicionamento da sociedade perante as guerras e os problemas causados pelo desenvolvimento das armas, que são direta e indiretamente fomentados pelo avanço científico. O teor da discussão nas obras é reflexo dos questionamentos sobre a ciência no contexto de produção dos filmes, e isso demonstra o quão influente a ciência é, e como ela pode intervir em fatores externos à prática científica.

Ainda nos tempos atuais, podemos encontrar obras que abordam as possíveis consequências maléficas do desenvolvimento científico. Por exemplo, em *O Dia Seguinte* (1983), vemos

os efeitos de uma bomba atômica sobre uma cidade estadunidense, bem no meio da intensa Guerra Fria travada entre os Estados Unidos e a URSS na época. Em *O Extermidador do Futuro 1* (1984) e 2 (1991), somos apresentados a um mundo destruído pelas máquinas, em que os humanos enviam andróides ao passado para evitar a ascensão de robôs com sofisticada inteligência artificial. Em *Elysium* (2013), filme ambientado em 2159, o mundo está dividido entre dois grupos: os ricos que ocupam a estação espacial Elysium e os pobres que vivem na terra, repleta de doenças e em decadência. Em *Eu sou a Lenda* (2007), vemos um mundo pós-apocalíptico causado pela criação de uma vacina contra o câncer que espalha efeitos colaterais incontroláveis na população. Mais exemplos não faltam nessa temática.

Neste capítulo, buscamos avançar na discussão sobre como o cinema retrata as consequências maléficas da Ciência para a sociedade, mas a partir de uma perspectiva ainda não muito explorada na literatura especializada e utilizando exemplos de filmes recentes, produzidos nos últimos 20 anos. O estudo se pauta em elementos da linguagem cinematográfica utilizados pelos cineastas. Entendemos como elementos da linguagem cinematográfica o conjunto de artifícios utilizados pelos cineastas para construir a narrativa fílmica. A partir deles, é possível construir questões psicológicas dos personagens, ressaltar objetos e sua importância dentro de um enquadramento, situar os espectadores no período histórico e geográfico, entre outros pontos (SOUSA, 2016).

Os elementos da linguagem cinematográfica são parte inerente de todo filme. Entretanto, o cineasta pode utilizá-los para ressaltar aspectos da narrativa, fornecendo ao espectador subsídios para uma interpretação mais completa da obra, de seus propósitos, de seus significados e de sua essência. Com

base nisso, buscamos perceber como os cineastas utilizaram enquadramentos, figurinos e design de produção para ressaltar o caráter vilanesco da ciência em três filmes com temática científica: *Gattaca* (1997), *Eu, Robô* (2004) e *O Preço do Amanhã* (2011).

Para estudar as obras, utilizamos a metodologia de análise fundamentada em Vanoye e Goliot-Lété (2013), que visa a explorar a obra cinematográfica a partir de uma análise crítica e reflexiva da obra fílmica. Nessa perspectiva, entendemos a análise como uma desconstrução e reconstrução. A desconstrução significou determinar quais cenas possuíam elementos que poderiam indicar o caráter vilanesco da ciência. A reconstrução foi interpretar como esses elementos foram efetivamente empregados para mostrar a ciência como vilã, confirmando ou não a indicação da etapa anterior.

Em um primeiro momento, a partir da metodologia adotada, selecionamos as cenas dos Fotogramas 1 a 3², pois acreditamos que, com o uso de determinados planos e angulações, o cineasta Andrew Niccol conseguiu demonstrar, em *Gattaca*, que a Ciência pode ser utilizada como objeto repressor e tornar a sociedade inferior e submissa a ela. Em seguida, selecionamos as cenas dos Fotogramas 4 e 5³ do filme *O preço do amanhã*, em que se evidencia o uso de figurinos específicos para determinar a divisão de classes retratada no filme. Posteriormente, em *Eu, robô* buscamos cenas que destacassem a superioridade das máquinas quando comparadas aos humanos. A partir disso, selecionamos as cenas retratadas nos Fotogramas 6 e 7⁴, que destacam a presença dos robôs na sociedade do futuro e por qual motivo, em certo momento, eles se tornam ameaçadores.

² Todos os direitos reservados a ©Columbia Pictures Industries.

³ Todos os direitos reservados a ©20th Century Fox.

⁴ Todos os direitos reservados a ©20th Century Fox.

A discussão aqui apresentada alinha-se com a proposta do livro, uma vez que oferece ao professor recursos para uma nova abordagem do cinema em sala de aula, explorando não apenas questões do roteiro do filme, mas também outros elementos que fazem parte de sua composição e que possuem tanta importância quanto a história contada.

Gattaca

Gattaca (1997), dirigido por Andrew Niccol (1964-), mostra um “futuro não muito distante”, no qual os seres humanos são concebidos geneticamente em laboratórios de manipulação genética. Para a sociedade de *Gattaca*, as pessoas concebidas de forma natural são “inválidas”, pois elas não possuem as qualidades genéticas perfeitas e são inferiores aos concebidos artificialmente. Ao nascer, cada indivíduo é classificado por meios de cálculos probabilísticos de suas qualidades genéticas, o que define suas características psicológicas, físicas, provável causa da morte e possíveis doenças. A organização social no contexto futurista apresentado por Niccol não é determinada por classes sociais, mas pela ciência. Dessa forma, as classes sociais inferiores são representadas por indivíduos concebidos naturalmente. Aqueles concebidos artificialmente ocupam as melhores posições sociais e são bem-sucedidos profissional e financeiramente.

Vincent Freeman⁵ – protagonista do filme – é considerado inválido, pois ele foi concebido naturalmente, sem modificações genéticas. Ao nascer, ele foi definido como “filho de Deus”,

⁵ Interpretado por Mason Gamble (criança), Chad Chirst (adolescente) e Ethan Hawke (adulto).

que nasceu com 60% de probabilidade de problemas neurológicos, 42% de probabilidade de depressão, 89% de probabilidade de distúrbio de concentração e 99% de probabilidade de desenvolver doenças de coração. Para o contexto do filme, nascer com chances de ter diversos problemas de saúde torna o indivíduo incapacitado de executar tarefas de grande relevância na sociedade, sendo suas funções restritas a trabalhos de serviços gerais.

Desde a infância, Vincent sonhava em ingressar em Gattaca, uma agência espacial que treinava e enviava os melhores astronautas para atividades de exploração espacial. Como essa instituição possuía grande visibilidade pela sociedade, para fazer parte da rotina de treinamentos era necessário que os contratados tivessem perfis genéticos sem falhas. Por causa dos problemas que suas credenciais apresentavam, a primeira visita de Vincent a Gattaca foi como membro de um grupo de limpeza que realizava serviços gerais para a empresa. Ele jamais poderia se tornar astronauta sendo um “inválido”.

Alguns anos após o nascimento de Vincent, seus pais resolveram ter outro filho, mas dessa vez eles não quiseram confiar suas qualidades ou dificuldades nas mãos de Deus. Sendo assim, eles procuraram um geneticista para pesquisar a melhor combinação genética existente a partir de seus genes, gerando uma pessoa “válida”. Anton Freeman⁶ nasceu com qualidades genéticas dignas de herdar o nome do próprio pai, que anteriormente seria dado a Vincent.

Durante a infância, Vincent sempre fora deixado de lado pelos seus pais e, nas disputas de natação que ele tinha com seu

⁶ Interpretado por Vincent Nielson (criança), William Lee Scott (adolescente) e Loren Dean (adulto).

irmão, sempre perdia, por conta da sua deficiência genética e da falta de credibilidade que ele mesmo se dava. Até que, na sua adolescência, Vincent decidiu disputar com seu irmão novamente, da mesma forma que eles faziam enquanto crianças, quando o surpreendente aconteceu: Vincent superou suas limitações genéticas, e venceu o irmão, que não teve força suficiente para acompanhá-lo. Nesse momento, Vincent passou a acreditar em si e, cansado de todo o isolamento ao qual a família o submeteu, resolveu sair de casa e correr atrás de seus sonhos.

Para se juntar à Gattaca, Vincent precisava de conhecimentos de Física, Matemática e treinamento físico. Ele poderia dedicar horas de estudos e treinamentos para melhorar seu desempenho, mas a única chance de entrar em Gattaca como um explorador espacial seria a partir do perfil genético. Sendo assim, Vincent procurou um negociador de identidades falsas, que o apresentou a Jerome Morrow, grande astro de natação que sofreu um acidente fora do país e tornou-se paraplégico. Após um processo doloroso de transformação física, Vincent assumiu a identidade “válida” de Jerome. Como Jerome, Vincent ingressou em Gattaca, mas logo teve seu segredo posto em jogo quando um diretor do programa foi assassinado e uma intensa investigação começou a acontecer no interior da instituição.

No filme *Gattaca*, o diretor Andrew Niccol utilizou elementos cinematográficos para ressaltar o poder da Ciência e demonstrar como a sociedade tornou-se submissa ao seu discurso. Nesse contexto, os personagens sucumbiram sua humanidade para seguir as regras imposta pela elite social, que em *Gattaca* é definida pelos padrões genéticos.

Para ressaltar a vulnerabilidade do personagem Vincent, o cineasta utilizou o plano de filmagem com angulação *plongée*. Esse plano consiste em filmar os personagens de cima para

baixo, para fazer deles objetos presos a um determinismo insuperável (MARTIN, 2013, p. 44). A partir desse ângulo de filmagem, o diretor buscou ressaltar o sentimento e as aflições do personagem em sua totalidade, tais como seu isolamento do mundo e sua incapacidade de ser tão bom quanto as crianças concebidas artificialmente. O posicionamento do ator no centro do enquadramento, rodeado pelo mar esverdeado, insinua que Vincent está sendo engolido em sua inferioridade. No contexto do filme, o plano utilizado nessa sequência de cenas parece sugerir que a Ciência fomenta um ambiente repressor, limitando as pessoas que não possuem credenciais genéticas bem vistas pela sociedade de *Gattaca*.

Fotograma 1 – Plano plongée utilizado por Niccol para salientar a vulnerabilidade do personagem [12 min 36 s].

Fonte: Gattaca (1997).

Usualmente, filmes de ficção científica têm suas narrativas preenchidas com visões de senso comum sobre o cientista, geralmente retratado com jaleco e cabelo despenteado, como em *De volta para o futuro* (1985, 1989, 1990), *Metrópolis* (1927) e *O Professor Alopado* (1996). Em *Gattaca*, elementos de cena e figurinos ressaltam o retrocesso causado pela Ciência.

As roupas utilizadas por Vincent e outros personagens pouco sugerem que eles pertençam a uma estação espacial, estando mais próximos de executivos dos anos 1950. O desenvolvimento da Ciência parece tê-los levado ao passado, não ao futuro.

Fotograma 2 – Roupas e penteado de Vincent ressaltando elementos de um futuro retrógrado [5 min 34 s].

Fonte: Gattaca (1997).

Andrew Niccol também empregou elementos da linguagem cinematográfica para ressaltar a grandeza e poderio da Ciência perante as pessoas. No Fotograma 3, Gattaca é vista de forma grandiosa, sugerindo que sua influência é notável diante da pequenez dos personagens⁷. Niccol foi, assim, capaz de ilustrar, por meio apenas do emprego de um plano específico de filmagem, uma série de simbolismos relacionados com o papel da instituição e, de forma complementar, da incapacidade dos dois personagens ali colocados de questioná-la.

⁷ Para outras informações referentes à constituição dos elementos cinematográficos, como eles dialogam com os espectadores, ou até mesmo uma análise mais completa do filme *Gattaca – A experiência genética*, consultar: Sousa (2016).

Fotograma 3 – A pequenez ressaltada
pelo emprego do plano geral [49 min 50 s]

Fonte: Gattaca (1997).

O preço do amanhã

Como seria nossa sociedade se o tempo fosse uma moeda negociável e conquistada a partir do trabalho? E se essa moeda, além de ser utilizada para pagamentos de alugueis, contas de luz e outros, fosse o tempo de vida das pessoas? Nesta outra obra de Andrew Niccol, *O preço do amanhã* (2011), novamente temos uma sociedade com valores transformados, em que o tempo é o meio de sobrevivência em vigor. Os personagens são modificados geneticamente para envelhecerem até os 25 anos de idade, a partir da qual devem trabalhar para ganhar mais anos de vida.

Will Sallas (Justin Timberlake) é um trabalhador comum que mora na comunidade denominada “gueto”, de pessoas de baixa renda social que têm seus tempos bem limitados. Para que eles consigam tempo para viver, deveriam submeter-se às explorações no trabalho. Os dias de vida de Will eram bem limitados, tendo apenas 24 horas para viver, até encontrar Henry Hamilton (Matt Bomer), magnata cansado de ter uma vida quase eterna e morador da região elitista denominada de *New Greenwish*. Após ter a vida salva por Will, este decide doá-lo todo seu tempo. Will agora possui mais de um século de vida.

O cerne da narrativa de *O preço do amanhã* se concentra na divisão das classes. Os cenários e figurinos do filme parecem ressaltar essa divisão. Enquanto os personagens ricos ocupam lugares refinados e ostentam roupas luxuosas, os pobres do “gueto” sempre estão trajando roupas simples, correndo da casa para o trabalho e vice-versa, pois o tempo para eles é muito valioso.

No filme, Niccol aborda a segregação social utilizando o tempo como capital e, para ressaltar a diferença de classes, ele rodou cenas que enfatizaram o local de trabalho frequentado por Will Sallas, aparentemente a única grande indústria do gueto. No Fotograma 4, vemos os operários em busca da meta diária de produção. Caso eles conseguissem cumprir o objetivo de cada dia, eles ganhariam o tempo completo, caso contrário receberiam apenas uma porcentagem. Podemos notar nessa cena o uso preciso dos figurinos para ressaltar a pobreza dessa parte da população. No Fotograma 5, visualizamos o lado oposto e mais enfático do ponto de vista do cineasta. Os ricos passavam maior parte do seu tempo frequentando cassinos e promovendo festas em suas casas para esbanjar seu capital e se divertirem.

Fotograma 4 – Local de trabalho das pessoas do gueto, onde os figurinos e o cenário destacam a pobreza do local [5 min 10 s].

Fonte: *O Preço* (2011).

Fotograma 5 – Festa promovida na casa do magnata Philippe Weis (Vincent Kartheiser). Ao contrário do retratado no fotograma anterior, neste temos um cenário luxuoso, com figurinos finos e caros [37 min].

Fonte: O Preço (2011).

Eu, Robô

O filme dirigido pelo cineasta Alex Proyas (1963-) é mais uma conhecida obra de ficção científica que não economizou criatividade ao construir o futuro de 2035. Nele vemos grandes obras arquitetônicas futurísticas, estacionamentos para acomodar carros automaticamente, hologramas, automóveis com piloto automático e robôs desempenhando diversas atividades que são executadas por seres humanos na sociedade de hoje. Na realidade, as únicas heranças de aspectos do passado presentes na obra são a casa do detetive Del Spooner (Will Smith) e as vestimentas que ele utiliza, desde seu toca-fitas até o seu All-Star Vintage de 2004. Nas primeiras aparições do detetive Spooner, é possível perceber o ódio que ele sente dos robôs, resultado de tragédias do passado. Seu real papel dentro da trama será explorar esse ódio e questionar as possibilidades de uma revolução das máquinas, na qual os humanos serão submissos aos robôs e destruídos por eles.

Quando um dos cientistas e criadores dos andróides da *U. S. Robotics* – maior empresa de produção de robôs no filme – é encontrado morto após cair da janela de seu laboratório, o detetive é convidado a assumir o caso a partir de um holograma feito antes da morte do cientista. Nessa memória, Dr. Alfred Lanning (James Cromwell) fala ao detetive que confiava no julgamento e no questionamento dele sobre os robôs. Então, ao visitar o laboratório do cientista, ele encontrou Sonny, um dos robôs que sofreu um processo de evolução diferentes dos demais, tornando-se uma máquina capaz de sentir medo, ódio e outros sentimentos comuns. Nesse primeiro momento, aos olhos de Spooner, Sonny se tornou o principal suspeito do assassinato do cientista.

Eu, Robô apresentou aos espectadores um futuro promissor para o ano de 2035, no qual o uso de máquinas para facilitar a vida dos seres humanos é comum, desde tarefas domésticas, entregas por correios, saneamento básico e outras atividades. Na obra, *U. S. Robotics* é a instituição científica mais bem-sucedida, e é vista pela sociedade como a representação do avanço tecnológico e salvadora da humanidade. Afinal, para muitos personagens, os robôs em Chicago de 2035 substituíam os humanos em inúmeras atividades e, para uma comunidade ociosa que se consolidou no filme, a presença dos andróides era inquestionável. No Fotograma 6, Proyas enfatiza o trabalho dos robôs a partir da perspectiva de Spooner e a ociosidade da sociedade. Esses elementos de composição de narrativa e cenários salientam a forma como os seres humanos começaram a se entregar às mordomias e aos grandes feitos da *U.S. Robotics*, tornando-se acostumados a determinadas regalias.

Fotograma 6 – Robôs exercendo tarefa que antes era de humanos [3 min 55 s].

Fonte: Eu (2004).

Para representar a figura rebelde de Spooner, os realizadores investem em roupas “retrô”, sugerindo que o personagem de Will Smith não se alinha à ideia de ser rodeado por robôs. Do mesmo modo, sua casa é repleta de “velharias” tecnológicas (Fotograma 7). Para demonstrar o quão Spooner está à parte da sociedade de 2035, o seu vestuário é fiel ao seu posicionamento contrário à tecnologia. As únicas tecnologias que Spooner usufrui no futuro idealizado pelo cineasta são os carros e os comandos de voz em locais públicos que se tornaram comuns.

Fotograma 7 – Casa de Spooner [62 min 37 s].

Fonte: Eu (2004).

Conclusão

Neste capítulo, apresentamos como o caráter vilanesco da Ciência também é ressaltado nos filmes a partir do emprego de elementos específicos da linguagem cinematográfica, como planos, angulações, figurinos e cenários. Esses pontos ilustram a grande diversidade de aspectos que cercam uma obra cinematográfica, que geralmente passam despercebidos pelo grande público. Ressaltá-los não só enaltece o filme como revela as inúmeras possibilidades de representar ideias e valores sobre a ciência, além da história em si. Dessa maneira, o professor tem consigo outros recursos para refletir sobre a natureza do conhecimento científico em sala de aula, principalmente sobre as possíveis consequências maléficas da ciência para a sociedade.

No fim, não existe uma Ciência vilã ou salvadora, apenas visões e usos diferentes do conhecimento científico. O caráter humano e social da ciência decide seus fins, para o bem ou mal. Reflexões sobre as visões de Ciência e suas características na perspectiva cinematográfica são importantes para nos posicionarmos criticamente perante ela, pois assim, formaremos cidadãos capazes de compreender mais adequadamente os processos de construção do conhecimento científico.

Referências

AUMONT, Jacques; MARIE, Michel. *Dicionário teórico e crítico de cinema*. Tradução de Eloísa Araújo Ribeiro. Papirus: Campinas, 2003.

EU, Robô. Gênero: Ficção Científica. Direção: Alex Proyas. Roteiro: Akiva Goldsman, Jeff Vintar, Lawrence Konner, Mark Rosenthal.

Elenco: Alan Tudyk, Bridget Moynahan, Bruce Greenwood, Chi McBride, Will Smith. Produção: John Davis, Laurence Mark, Topher Dow. Fotografia: Simon Duggan. Trilha Sonora: Trevor Jones. Duração: 115 min. Ano: 2004. País: Estados Unidos. Cor: Colorido. Estúdio: Fox. Classificação: Livre.

GATTACA. Gênero: Ficção Científica. Direção: Andrew Niccol. Roteiro: Andrew Niccol. Elenco: Alan Arkin, Elias Koteas, Elizabeth Dennehy, Ernest Borgnine, Ethan Hawke, Gore Vidal, Jayne Brook, Jude Law, Maya Rudolph, Uma Thurman, Vincent Nielson, Xander Berkeley. Produção: Danny DeVito. Fotografia: Slawomir Idziak. Trilha Sonora: Michael Nyman. Duração: 101 min. Ano: 1997. País: Estados Unidos. Cor: Colorido. Estúdio: Columbia Pictures Corporation. Classificação: 14 anos

MARTIN, Marcel. *A linguagem cinematográfica*. Brasiliense: São Paulo, 2013.

O PREÇO do Amanhã. Gênero: Ficção Científica. Direção: Andrew Niccol. Roteiro: Andrew Niccol. Elenco: Aaron Perilo, Abhi Sinha, Adam Jamal Craig, Alex Pettyfer, Amanda Seyfried, Andreas Wigand, August Emerson, Bella Heathcote, Blake Sheldon, Brendan Miller, Cathy Baron, Christiann Castellanos, Cillian Murphy, Collins Pennie, Drew James, Emma Fitzpatrick, Ethan Peck, Faye Kingslee, Germano Sardinha, Jeff Staron, Jesse Lee Soffer, Jessica Parker Kennedy, Johnny Galecki, Justin Timberlake, Korrina Rico, Kris Lemche, Kristopher Higgins, La Monde Byrd, Laura Ashley Samuels, Luis Chávez, Matt Bomer, Matt O'Leary, Maximilian Osinski, Melissa Ordway, Michael William Freeman, Nick Lashaway, Olivia Wilde, Paul David Story, Rachel Roberts, Ray Santiago, Sasha Pivovarova, Seema Lazar, Sterling Sulieman, Swen Temmel, Toby Hemingway, Trever

O'Brien, Vincent Kartheiser, William Peltz, Yaya DaCosta, Zuleyka Silver. Produção: Andrew Niccol, Eric Newman, Mark Abraham. Fotografia: Roger Deakins. Trilha Sonora: Craig Armstrong. Duração: 112 min. Ano: 2011. País: Estados Unidos. Cor: Colorido. Estúdio: New Regency Pictures; Regency Enterprises; Strike Entertainment. Classificação: 12 anos.

PERKOWITZ, Sidney, *Hollywood Science: Movies, Science, and the end of the world*. New York: Columbia University Press, 2007.

SOBCHACK, Vivian, *Screening Space: The American Science Fiction Films*. New Brunswick: Rutgers University Press, 1997.

SOUSA, Aennder Ferreira de. *A Linguagem Cinematográfica em Gattaca: o que (mais) os filmes podem ensinar sobre a ciência?* 2016. 149 f. Dissertação (Mestrado em Ensino e História das Ciências e da Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Ensino, História e Filosofia das Ciências e Matemática, Universidade Federal do ABC, Santo André, 2016.

VANOYE, Francis; GOLIOT-LÉTÉ, Anne. *Ensaio sobre análise fílmica*. Papirus: Campinas, 2013.