

A TRIÁDE TECNOLOGIA - AMBIENTE - SOCIEDADE NO FILME AVATAR: DIÁLOGOS E CONTRIBUIÇÕES COM E PARA O CAMPO EDUCACIONAL

THE TRIAD TECHNOLOGY - ENVIRONMENT - SOCIETY IN THE MOVIE AVATAR: DIALOGUES AND CONTRIBUTIONS WITH AND FOR THE EDUCATIONAL FIELD

Michel Mendes¹ 
Francisco Catelli² 

Resumo

Os filmes de ficção científica têm cativado a atenção e a curiosidade dos espectadores ao redor do mundo, aliando fantasia e imaginação, ciência e tecnologia, presente e futuro e real e possível. Um dos recursos utilizados pelo gênero cinematográfico envolve questões que instigam e desafiam o conhecimento humano, como a possibilidade de viver em um mundo cada vez mais tecnológico e sem sua fonte de vida, o ambiente. O investimento em filmes que discutem a questão ambiental aliada à viabilidade de alcançar novos planetas aumentou gradativamente nos últimos anos. Uma dessas produções é o filme Avatar, lançado em 2009 e produzido com o que havia de melhor em tecnologia cinematográfica; o público que o assistiu proporcionou a maior bilheteria da história do cinema. Diante disso, o objetivo do artigo é refletir sobre a tríade tecnologia - ambiente - sociedade no filme Avatar, a fim de estabelecer diálogos e contribuições com e para o campo educacional. O artigo possui abordagem qualitativa e utiliza a pesquisa documental como procedimento, valendo-se do filme Avatar (como corpus) para construir questões pertinentes à educação que emergem a partir da problematização da tríade. Como resultado, apresentamos caminhos que possibilitam discussões educacionais transversais e plurais através da elaboração de diálogos entre ficção e vida real.

Palavras-chave: Ficção científica. Filme Avatar. Cinema e educação.

Abstract

Science fiction films have captivated the attention and curiosity of viewers around the world, combining fantasy and imagination, science and technology, present and future and real and possible. One of the resources used by the cinematographic genre involves questions that instigate and challenge human knowledge, such as the possibility of living in an increasingly technological world without its source of life, the environment. Investment in films that discuss the environmental issue combined with the feasibility of reaching new planets has gradually increased in recent years. One of these productions is the movie Avatar, released in 2009 and produced with the best in film technology; the audience that saw it provided the biggest box office in the history of cinema. Therefore, the objective of the article is to reflect on the triad technology - environment - society in the movie Avatar, to establish dialogues and contributions with and for the educational field. The article has a qualitative approach and uses documentary research as a procedure, making use of the movie Avatar (as corpus) to build issues relevant to education that emerge from the triad's problematization. As a result, we present paths that enable transversal and plural educational discussions through the elaboration of dialogues between fiction and real life.

Keywords: Science fiction. Avatar movie. Cinema and education.

¹ Universidade Federal de Goiás (UFG).

² Universidade de Caxias do Sul (UCS).

1. Considerações iniciais

Os filmes de ficção científica estão entre os gêneros mais assistidos no século XXI. A narrativa baseada na fantasia e na imaginação ocupa hoje os espaços mais variados: livros, jogos, revistas, histórias em quadrinho, TV e o cinema. O gênero que une a fantasia à ciência é cada vez mais utilizado pelos autores para dar vida às suas imaginações e, de maneira criativa, cativar o público com seus efeitos especiais, resultados do avanço tecnológico. De acordo com Allen (1976 apud PIASSI; PIETROCOLA, 2009), Tavares (1986) e Mann (2001 apud CARDOSO, 2006), a ficção científica é uma literatura fantástica que situa novos espaços, tempos e seres de maneira diferente do real, o que possibilita conjecturar sobre sua potência em se tornar verídica.

Uma das temáticas que vem ganhando espaço nas últimas produções cinematográficas de ficção científica (FC) é a ambiental, configurando-se como um importante recurso para alertar a humanidade sobre suas ações e posturas diante da natureza, além de incentivar a investigação científica e auxiliar em estudos no âmbito educacional. Para Maiorino e Camillo (2013, p. 85), o cinema é uma mídia de grande alcance, pois sua comunicação atinge milhões de pessoas e promove “[...] projeções e identificações amplas sobre nossos modos de ser e estar no mundo, propiciando um novo pensamento acerca da nossa cidadania terrena”.

Muito além de fantasiar e extrapolar condições de vida no futuro, os filmes de FC têm trazido o tempo presente para a tela dos cinemas, conforme salienta Machado (2008, p. 287), “apesar de ser constantemente associada ao futuro, a FC é, acima de tudo, uma análise do presente”. Diante disso, o filme Avatar lançado em 2009, escrito e dirigido por James Cameron, apresenta uma linguagem de alerta mundial sobre a tríade tecnologia – ambiente - sociedade, conforme será apresentado no trabalho.

A **tecnologia** é entendida aqui num sentido amplo, como o conjunto dos artefatos produzidos pela humanidade ao longo do tempo, com os mais variados fins. Ela é frequentemente tida como o remédio para todos os males e dificuldades humanas que, segundo Drew (2005), é um instrumento utilizado para superar a redução dos recursos ou, então, para consertar os danos ecológicos, e essa façanha seria o resultado natural do avanço do conhecimento e da técnica. Já o **ambiente** é definido como a fonte para a vida humana e de todos os seres vivos de qualquer planeta, comportando-se como a base para a sobrevivência das sociedades e para o desenvolvimento da tecnologia, uma vez que propicia os recursos necessários para sua criação. E a **sociedade** é entendida como o conjunto, aglomeração de seres humanos ou outros seres vivos que se organizam dessa maneira e as relações que se constroem e aquelas que emergem desse movimento.

Assim, o objetivo deste artigo é refletir sobre a tríade tecnologia - ambiente - sociedade no filme Avatar, a fim de estabelecer diálogos e contribuições com e para o campo educacional. O artigo possui abordagem qualitativa e utiliza a pesquisa documental como procedimento (SEVERINO, 2013), valendo-se do filme Avatar (como corpus) para construir questões pertinentes à educação que emergem a partir da problematização da tríade.

Para tal, o artigo encontra-se organizado em três seções, além das considerações iniciais e finais. Na primeira seção - Os filmes de ficção científica: fantasias e projeções - o objetivo é apresentar alguns conceitos de ficção científica e considerações sobre o gênero cinematográfico. Na segunda - O filme Avatar: além de uma mera linguagem futurista e fantasiosa - o objetivo é apresentar o filme e o enredo da ficção de maneira sucinta. Na última seção - Tecnologia - ambiente - sociedade no filme Avatar: diálogos educacionais - o objetivo é construir reflexões acerca dessa tríade, evidenciando diálogos e contribuições para a área da educação.

2. Os filmes de ficção científica: fantasias e projeções

Os filmes de ficção científica estão entre os gêneros mais assistidos no século XXI. Uma das primeiras perguntas que emergem dessa informação é: o que move tantas pessoas a assistir algo que é declaradamente fantasioso e muitas vezes impossível de acontecer? Acreditamos que o impossível configure uma estratégia midiática para atrair e cativar o público, explorando a possibilidade do impossível se tornar possível; essa possibilidade autoriza dar asas à imaginação e à criatividade. Segundo Maiorino e Camillo (2013, p. 84), “essa experiência comunicativa midiática e sensível nos revela interessantes dimensões dos diferentes modos de ser e estar no mundo na atualidade [...]”.

A ficção científica (FC) alimenta-se da ciência e de suas especulações, projeta uma nova natureza, um novo espaço e tempo, novos poderes, um novo homem. Para Tavares (1986, p. 17), “a ciência é um triunfo do conhecido para o desconhecido [...]”, e é nesse intervalo do conhecer o desconhecido que a FC mergulha. Ela se utiliza das informações e dos conhecimentos advindos da ciência e da tecnologia, a tecnociência, para especular o futuro, ou seja, o desconhecido.

De acordo com Mann (2001, p. 6 apud CARDOSO, 2006, p. 18),

a ficção científica é uma forma de literatura fantástica que tenta retratar, em termos racionais e realistas, tempos futuros e ambientes que diferem dos nossos. No entanto, mostra estar consciente das preocupações dos tempos em que é escrita e provê um comentário implícito sobre a sociedade contemporânea, explorando os efeitos, materiais e psicológicos, que qualquer tecnologia nova pode ter sobre ela.

Já para Tavares (1986, p. 73), a ficção científica “[...] é uma literatura transversal, um canal de comunicação que põe a cibernética em contato com o surrealismo, o humor em contato com a

física nuclear, e assim por diante, até o infinito”. Ainda, para o autor, a FC possibilita um atalho para a expressão das linguagens nas múltiplas áreas do conhecimento que dominam a produção do gênero cinematográfico.

Segundo Piassi e Pietrocola (2009), a FC se apresenta como um discurso social sobre a ciência. A partir disso, nos filmes modernos, vemos os personagens servindo-se de dispositivos tecnológicos parecidos com os que usamos ou encontramos por aí, vestindo roupas “da moda”, empregando termos de gíria em voga em determinados grupos sociais, comportando-se de modo bastante peculiar e próprio ao tempo em que vivemos.

Se o leitor assistir a uma série antiga de FC perceberá nos robôs, computadores e outros dispositivos a expressão viva de uma tecnologia que já não existe; o comportamento dos atores também é outro, reflexo dos valores de uma época passada, de uma sociedade diversa da de hoje em muitos aspectos. Se o ator incorpora alguém da Ciência (cientista, professor, pesquisador etc.) o conjunto de suas falas também reflete os valores da ciência da época em que o filme foi produzido (isso vale, é claro, também para filmes que não configurem FC, mas não será tratado desse aspecto neste trabalho). Voltaremos a esses aspectos mais adiante. Mas um elemento que parece atravessar os tempos mantendo seu apelo é o que diz respeito à possibilidade de emitir, de forma a mais variada e ilimitada, conjecturas. Conforme destaca Allen (1976, p. 170 apud PIASSI; PIETROCOLA, 2009, p. 528), “[...] a boa ficção científica é cientificamente interessante não porque fala de prodígios tecnológicos [...], mas porque se apresenta como um jogo narrativo sobre a própria essência de toda a ciência, isto é, sobre a sua conjecturabilidade”.

A produção cinematográfica do gênero FC, nos últimos anos, vem inserindo em seu roteiro abordagens futuristas que resultam do comportamento humano atual, buscam apresentar aspectos positivos do desenvolvimento tecnológico ou negativos em relação ao planeta e a natureza/ao ambiente/meio ambiente. Segundo Machado (2008, p. 287), “apesar de ser constantemente associada ao futuro, a FC é, acima de tudo, uma análise do presente”. Moore (s/d apud BIANCOLLY, 2007, s/p) vai ainda mais fundo na discussão ao afirmar que

a ficção científica é o presente. Nós vivemos em uma sociedade de ficção científica, e não me refiro apenas à tendência da sociedade de se cercar de aparelhos de alta tecnologia. O que quero dizer é que, a projeção no futuro, outrora o território do escritor de ficção científica, se transformou na modalidade dominante de pensamento. Esta é a influência da ficção científica no pensamento moderno.

Ainda, para Gomes-Maluf e Souza (2008, p. 280), a ficção científica transformou-se em uma produção bitemporal, conforme destaca:

a produção literária envolvendo o gênero ficção científica transformou-se em uma fonte de informação em tempo real e imaginário. No tempo real é apresentado ao público o que na Ciência se discute atualmente e quais os

direcionamentos apresentados pelas novas pesquisas; e em tempo imaginário, a ficção científica transforma o caminhar das pesquisas científicas em “futuro possível”, oferecendo a possibilidade de se fazer Ciência, antecedendo os resultados a serem alcançados. Ao trabalhar entre estes dois mundos, a ficção científica favorece o acesso a diferentes produções da Ciência, oportunizando, com base em uma obra artística, o contato com as transformações que o homem da Ciência vem imprimindo ao mundo.

Diante disso, a seleção do filme Avatar está embasada na perspectiva de um futuro ser presente, de situar sua relevância social e ambiental para o ser humano e por tratar-se de um importante veículo sensibilizador e educativo, apresentado numa linguagem especialmente desenhada para um momento no qual a sociedade contemporânea se vê vítima de sua própria ciência, de sua tecnologia, do seu historial de ações. Para Suppia (2006, p. 57), “embora não exista um consenso entre os pesquisadores da área sobre o potencial educativo e de divulgação de ciência, ele existe e não é nada desprezível”. Ainda, para o autor, a ficção científica não possui nenhum compromisso com a educação científica, e sim com a imaginação, em dar-lhe vida, no entanto, “[...] é fato que em diversas ocasiões o gênero desperta no público o interesse pela ciência, chegando mesmo a estabelecer algum nível de alfabetização ou mesmo motivação para carreiras científicas” (SUPPIA, 2006, p. 57).

Por fim, conforme Franco (2006), a ficção científica, apresenta três princípios básicos³ em sua estrutura: interdisciplinaridade e transdisciplinaridade; utópicas e distópicas do futuro; e literatura de antecipação; as quais podem ser identificadas em Avatar e potencializadas em ambientes de aprendizagem.

3. O filme Avatar: além de uma mera linguagem futurista e fantasiosa

Avatar é um filme de ficção científica, escrito e dirigido pelo autor James Cameron, produzido pela Lightstorm Entertainment, que alcançou a maior bilheteria da história: sem levar em conta a inflação, cerca de US\$ 2.8 bilhões de dólares. Também ocupa o posto de maior custo de produção, desenvolvimento tecnológico e divulgação, cerca de US\$ 500 milhões de dólares. A produção cinematográfica venceu o Globo de Ouro em 2010 nas categorias de melhor filme e melhor diretor. Já no Oscar de 2010, Avatar venceu em melhor fotografia, melhor direção de arte e melhores efeitos visuais (WIKIPÉDIA, 2022).

O filme foi lançado em 2009, porém, segundo o autor, desde 1994 a ideia de lançar o filme já estava estruturada, mas não se concretizou devido à insuficiência da tecnologia da época para produzi-lo. Em 2005 é iniciada a construção da língua oficial do filme, Na’vi, pelo linguista Paul Frommer, a conclusão do roteiro do filme é finalizada em 2006 e, em 2007, iniciam-se as gravações (WIKIPÉDIA, 2022).

No filme², os avatares são corpos criados em laboratório, resultado da combinação genética de um DNA humano e de um Na'vi. A utilização dos avatares pelos humanos se dá mediante conexões nervosas estabelecidas em câmaras projetadas para transformar corpos reais em virtuais, um processo de metamorfose.

Os Na'vis são humanoides de pele azul e bioluminescentes, com cerca de 3 m de altura, que apresentam uma cauda e um cordão nervoso, responsável pelas conexões com animais e plantas que habitam o planeta Pandora, formado por diversos clãs, dentre eles os Omaticaya. Pandora é uma das luas de Polifemo, um dos três planetas gasosos que orbitam o sistema Alpha Centauri, com uma atmosfera rica em Dióxido de Carbono, Metano e Amônia, o que impossibilita a respiração humana no planeta, demandando utilização de máscaras específicas para a “colonização” de Pandora. A fauna e flora de Pandora apresenta coloração azul-esverdeada, além da característica da bioluminescência, encontrada também em organismos aquáticos, no solo e nos fungos.

A presença humana em Pandora se deve à busca por recursos naturais, mais especificamente de um minério chamado de Unobtânio, abundantemente presente no planeta. A localização desse minério no solo de Pandora impulsiona a empresa RDA, no ano de 2154, a criar alternativas para sua exploração. Um dos caminhos encontrados pelos cientistas, comandados pela Bióloga e Botânica Grace Augustine, é a criação dos corpos híbridos, os avatares. Grace e sua equipe estão em Pandora há 15 anos, tempo esse que possibilitou o conhecimento, a interpretação e a publicação de trabalhos científicos sobre a cultura Na'vi e, especialmente, do clã dos Omaticaya, do qual seu avatar faz parte.

Uma das descobertas da pesquisadora é a ligação dos povos Na'vi com a natureza, suas conexões com tudo que é vivo e que pertence ao ecossistema da região. A maior conexão dos Omaticaya é com a deusa mãe, Eywa, a qual é venerada e respeitada por todos, sendo responsável pela vida de Pandora. O clã dos Omaticaya utiliza como casa uma árvore-lar, a qual sempre foi abrigo do clã, e que agora está ameaçada por localizar-se sobre a maior reserva de Unobtânio de Pandora.

É em meio dessa breve contextualização que o filme prossegue e evidencia importantes acontecimentos para o atual momento do planeta Terra. O filme Avatar ilustra o ímpeto do ser humano, apoiado no avanço tecnológico em transformar tudo o que vê em seu benefício, mesmo que para isso seja necessário dominar e oprimir seres de outras espécies. Avatar retrata a insensatez da exploração dos elementos naturais (que na dinâmica capitalista é chamado de recursos naturais), que não se detém nem quando esses se esgotam na Terra, partindo para outros planetas numa

corrida alucinada atrás de recursos que sempre, cedo ou tarde, se esgotarão, levando os sistemas vivos que foram espoliados desses recursos à ruína e ao caos.

4. Tecnologia - ambiente - sociedade no filme Avatar: diálogos educacionais

O filme Avatar lançado em 2009, e que em 2022 completa 13 anos, apresenta uma temática muito discutida atualmente: o fim dos recursos naturais na Terra e a busca por novos recursos em outros planetas; a relação entre ser humano e ambiente; e o desenvolvimento tecnológico como ferramenta para a solução da crise civilizatória. No ano de 2154, segundo o filme, o modo de vida humano articulado ao modelo econômico concretiza o rompimento cartesiano entre ser humano e natureza ao destruir e esvaír os ecossistemas e a trama relacional da vida, o que obrigou, em essência os grupos capitalistas, a explorarem outros locais em busca de recursos que atendessem e mantivessem a qualidade de vida de uma parcela da população na Terra.

Para Maiorino e Camillo (2013, p. 93),

Pandora traduz o momento de transição que vivemos com a convivência de modelos intersubjetivos e sociais destoantes [sic] e insolúveis. Assim como também nos fornece material figurativo para mobilizar-nos em direção às novas responsabilidades existenciais e terrenas que nos cabe, ao habitarmos nosso universo antro-bio-físico e cultural, do qual somos parte em um todo hologramático, em constante movimento, num sistema aberto e vivo.

Assim, a partir do apresentado, interpretamos o filme sob três perspectivas: a tecnologia: entendida como o conjunto das ferramentas desenvolvidas e utilizadas pelo homem, para os mais variados fins; o ambiente: entendido como o planeta Pandora e suas relações de convivência; e a sociedade: entendida como o conjunto, a aglomeração de seres humanos ou outros seres vivos que se organizam dessa maneira e as relações que se constroem e aquelas que emergem desse movimento.

A sociedade humana retratada no filme está apoiada sobre dois grupos: aqueles que buscam o lucro e o desenvolvimento a qualquer custo, representada pela empresa RDA e seus subordinados; e aqueles que buscam outra dinâmica, uma relação harmoniosa ou menos destrutiva entre o ser humano e o ambiente, entre a exploração e a reestruturação, representada pela equipe da pesquisadora Grace. É importante destacar e desvincular o grupo da pesquisadora de uma visão romântica, pois, embora não concordem com a proposta genocida em jogo, integram o grupo financiado pela empresa, mesmo que com outras finalidades.

Nesse momento, conforme finalidade do estudo, é possível estabelecer um diálogo com o campo educacional, mais especialmente com a postura docente em relação à sua visão de mundo: biocêntrica ou antropocêntrica. A visão biocêntrica compreende a natureza como um todo, o ambiente, seja ele natural ou construído, é apenas uma “separação” simbólica, pois pertencem ao

mesmo sistema. Para os biocêntricos, a natureza possui valor intrínseco. Já a visão antropocêntrica opera na dicotomia entre homem e natureza, vinculando-se ao paradigma cartesiano, em que a natureza deve ser dominada, identificada como elementos neutros e desconexos. Para os antropocêntricos, a natureza não possui valor intrínseco, mas sim valor potencial; são os chamados “recursos naturais” (DIEGUES, 2008).

O valor do debate acerca das visões de mundo não se restringe ao papel docente, mas avança para a compreensão discente em relação às fragilidades e potencialidades de cada perspectiva, a partir do enredo do filme. Sabendo que não há educação neutra, o debate a ser promovido pelo professor - mediador do processo de ensino e aprendizagem - depende, muitas vezes, por exemplo, de qual sua visão de mundo, de homem, de sociedade e qual sua pedagogia (antropocêntrica ou biocêntrica - essas pedagogias são entendidas no sentido da ação discursiva que ensina tais visões). Nesse sentido, segundo Duarte (2009, p. 92),

analisar filmes ajuda professores e estudantes a compreender (apreciar e, sobretudo, respeitar) a forma como diferentes povos educam/formam as gerações mais novas. É sempre um mundo novo, construído na e pela linguagem cinematográfica, que se abre para nós quando nos dispomos a olhar filmes como fontes de conhecimento e de informação.

Ainda, a busca por novas fontes de riqueza é resultado do sistema econômico adotado atualmente, que vem se mostrando falho, excludente e perverso, no qual a vida e o desenvolvimento da população nutrem-se da exploração indiscriminada e inconsequente do ambiente. Segundo Whitehead (1985), a função primordial da razão humana é atacar o meio ambiente, configurando-se como sua mais notável característica existencial. Esse ataque ativo, segundo o autor, é constituído em três etapas: I - viver; II - viver bem; e III - viver melhor. Na primeira - viver - a ideia contida nessa etapa é de garantir a vida, a sobrevivência do indivíduo, o que é almejado por todo ser vivo. Na segunda - viver bem - a ideia apresentada pelo autor é de aliar a sobrevivência a um ambiente melhor, com maiores condições de sustentar o viver bem. E na última etapa - viver melhor - articula-se às duas etapas anteriores viver em um ambiente melhor, com mais qualidade de vida, progredir cercado-se de condições cada vez mais favoráveis, mesmo que isso implique na degradação permanente, sistemática e excessiva do entorno, vivo ou não.

Nesse sentido, Morin e Kern (2003, p. 12) afirmam que é necessário “[...] operar em uma dialética temporal: pensar o futuro sem abandonar o presente”. A afirmação apresentada pelos autores não reflete o apresentado na ficção, pois o momento exige extração e riqueza, respostas aos investidores que financiaram a operação e o projeto Avatar. Logo, emerge dessas problematizações o pensamento crítico acerca da narrativa fictícia que, de certa forma, está sendo a realidade global. Por extensão, a escola e sua comunidade são convidadas a refletir criticamente acerca do cenário e como operar, dentro de suas condições, para uma mudança, mesmo que lenta,

afinal, conforme destacam Morin e Kern (2003, p. 176), “o homem transformou a Terra, domesticou suas superfícies vegetais, tornou-se senhor de seus animais. Mas não é o senhor do mundo, nem mesmo da Terra”.

É visível na apresentação do filme o quão avançada está a tecnologia, seja ela na construção de maquinário para exploração de recursos, para o transporte dos seres humanos para Pandora, para a criação dos avatares ou para o monitoramento da região. Algumas dessas tecnologias refletem o que Pierre Lévy (1996) chama de extensão dos corpos, inteligência coletiva e ecologia cognitiva, e essa extensão não é ficção, já existe, em maior ou menor grau, há algum tempo. Segundo o autor, a extensão dos corpos é uma projeção virtual dos corpos, podendo compreender partes ou até mesmo o corpo inteiro. Essa ideia está contida na virtualização do corpo humano no avatar, comportando-se como um corpo híbrido.

É possível explorar educacionalmente a ideia do parágrafo anterior com a reflexão sobre o real e o imaginário: Avatar cria essa ilusão, pois se vive dois corpos, dois mundos, um humano e o outro um avatar na cultura Na’vi. A relação empática entre o que o enredo oferece e aquilo que toca cada sujeito é sempre uma surpresa, ao mesmo tempo em que se comporta como motor para debates pós-filme. Os questionamentos acerca da ética dos corpos, da criogenia e do desejo de vida “eterna” são outros pontos que podem ganhar espaço em cenários da educação.

As inteligências coletivas são resultados de inúmeras trocas coletivas de informações e conhecimentos individuais, formando uma rede de inteligência, que articuladas, estruturam o que Lévy (1993) chama de ecologia cognitiva, ou seja, a maneira de se relacionar como os novos conhecimentos advindos das interações da inteligência coletiva. Assim, segundo Lévy (1993, p. 144), “as coletividades cognitivas se auto-organizam, se mantêm e se transformam através do envolvimento permanente dos indivíduos que as compõem”. A ideia de uma ecologia cognitiva é perceptível no sistema de organização dos Omaticayas, resultado de um processo dialógico e social, configurando-se como um sistema em acoplamento estrutural (MATURANA, 2002).

As coletividades cognitivas permeiam a sociedade humana de maneira bastante real. Como exemplo, temos a internet, que é real na mesma medida em que é o resultado da participação de inúmeros indivíduos. Frequentemente, as coletividades cognitivas aparecem para o grande público sob duas óticas, tanto na vida real como na ficção, a do bem e a do mal. Na ótica do bem, podemos identificar, na ficção, a relação simbiótica entre os indivíduos de Pandora, resultado de uma evolução cognitiva. Na vida real, essa relação não parece ser tão explícita, e quando se manifesta, é fortemente dependente da perspectiva que anima o observador. Por exemplo, o potencial enorme de liberdade de expressão que uma coletividade cognitiva propicia é vista como, talvez, sua maior

virtude por alguns, e é percebida, por outros, como ocasião para manifestações irrefletidas e inconsequentes.

Pela ótica do mal, Avatar ilustra toda a sintonia criada entre pesquisadores e cientistas para desenvolver a tecnologia que proporciona chegar a Pandora e explorá-la, sem medir qualquer tipo de consequência. Essa ideia também se reflete na base da criação da internet, que originalmente surgiu para propiciar um canal diferenciado de comunicação, com fins militares (CASTELLS, 2004). Na “vida real”, uma coletividade cognitiva pode existir sem nenhuma comunhão com o ambiente. Mas, inversamente, uma comunhão plena com o ambiente seguramente passa por coletividades cognitivas.

Nesse sentido, abre-se a possibilidade para outro profícuo diálogo educacional: a diversidade dos grupos humanos em escala local, regional e global, investigar sua cultura, sua organização interna, suas credences e demais questões que sejam valiosas, por exemplo, para sua compreensão e articulação com conteúdos curriculares e dentro das especificidades de cada disciplina ou em dinâmicas interdisciplinares. Outra possibilidade é debater o uso da tecnologia para o conhecimento, para a exploração, por exemplo, dos diversos grupos que ocupam territórios em nosso planeta - a acessibilidade tecnológica como produto da Ciência.

A questão tecnológica no filme reforça sua evolução para o uso exclusivamente exploratório, inconsequente no que diz respeito a inevitáveis danos ao meio ambiente. Isso é criticado por Morin e Kern (2003, p. 177) ao afirmarem que o homem “[...] deve reaprender sua finitude terrestre e renunciar ao falso infinito da onipotência técnica [...]”, ele deve abandonar definitivamente a crença que a tecnologia o salvará e que tudo será resolvido pelo que Drew (2005) chama de “remédio tecnológico”.

De acordo com Morin e Kern (2003, p. 92), o avanço desenfreado e sem precedentes da tecnologia levou a uma corrida cega, “a corrida da tríade que se encarregou da aventura humana, ciência/técnica/indústria, é descontrolada. O crescimento é descontrolado, seu progresso conduz ao abismo”. No entanto, é necessário refletir sobre as duas facetas que a tecnologia assume no filme: a de uma tecnologia que quase extermina Pandora; e a mesma tecnologia que salva Pandora. Portanto, devemos olhar para a tecnologia como um avanço multifacetado, no qual seu próprio criador pode se tornar presa ou predador.

Como contribuição para o debate educacional, os filmes reproduzem um momento histórico, seja ele passado, presente ou futuro. Ele se aproxima de seu espectador por contextualizar o agora, o que se vive (presente), mas também o afeta por contextualizar o vivido antes dele (passado) e aquilo a ser vivido (futuro), caso os caminhos continuem se constituindo como o

presente se mostra. Essa relação temporal pode ser percebida no filme Avatar. Para Duarte (2009, p. 44),

o significado cultural de um filme (ou de um conjunto deles) é sempre constituído no contexto em que ele é visto e/ou produzido. Filmes não são eventos culturais autônomos, é sempre a partir dos mitos, crenças, valores e práticas sociais das diferentes culturas que narrativas orais, escritas ou audiovisuais ganham sentido.

Para Amaral (1999, p. 84), vivemos em um tempo em que quase tudo é possível, um tempo ímpar para tornar realidade o que a imaginação cria, o que a ciência almeja, o que a ficção fantasia. Complementando essa ideia, a mesma autora salienta que “[...] nesse mesmo tempo também emergem novas estratégias de exploração e de dominação, nossas vidas se tornam cada vez mais tecnologicamente regradas, mais cientificamente disciplinadas”. Surge aqui outro relevante ponto para diálogos na educação: a dependência tecnológica, os vícios geracionais, as campanhas publicitárias que demarcam a necessidade do ter agora, da virtualidade das relações e ao mesmo tempo do distanciamento do físico, da preocupação e homogeneização dos corpos dentre outros. Ou seja, são aspectos éticos acerca dos limites do uso e da invasão tecnológica que torna milhares de pessoas reféns de uma conjuntura estratégica.

O momento tecnológico demanda saber utilizar os poderes advindos da tecnologia, do pensamento e da consciência, “[...] devem doravante ser destinados, não a dominar, mas a arrumar, melhorar, compreender” (MORIN; KERN, 2003, p. 177). Caso contrário, segundo Morin e Kern (2003), a pergunta que permanece é: a humanidade corre no sentido da autodestruição ou da mutação? Acreditamos que se o caminho a ser percorrido é o da autodestruição, o roteiro já está pronto, o sistema humano já vive nessa linha. Já, o caminho da mutação passa pela ressignificação da própria existência, de recuperar a conexão perdida com a natureza no sentido da compreensão das relações, e não em um viés romancista.

Não há como saber qual o caminho que a humanidade irá seguir, mas em contextos educacionais, cabe o convite, aos sujeitos de ensino e de aprendizagem, ao questionamento feito por Morin e Kern no parágrafo anterior, para problematizar o uso da tecnologia, a relação entre seres humanos e não humanos, as direções que temos e porque certas escolhas são tomadas. Napolitano (2011, p. 15) amplia essa postura ao afirmar que em contextos educativos como na escola

a diferença é que [...] tendo o professor como mediador, deve propor leituras mais ambiciosas além do puro lazer, fazendo a ponte entre emoção e razão de forma mais direcionada, incentivando o aluno a se tornar um espectador mais exigente e crítico [...] Este é o desafio.

Segundo Maturana (2002), com o avanço tecnológico e a ampliação do conhecimento, a civilização mergulhou na ideia de que é preciso controlar a natureza, pois o conhecimento permite

tal comportamento, contudo, de fato, ele não permite. É nesse momento que Maturana (2002) cita o valor do conhecimento, como um recurso que proporcione entendimento e compreensão, provocando uma ação congruente e relacional entre o meio e o outro. Em consonância com o pensamento de Maturana, Amaral (1999, p. 84) destaca que

em nome das promessas da tecnologia e do progresso, a natureza, propriedade privada do capital, transformada e re-apresentada como recurso natural, é dizimada; a vida em toda a sua diversidade é investigada e patenteada e o conhecimento científico se torna um produto a ser vendido por alguns laboratórios do primeiro mundo. Este é o tempo contraditório em que vivemos e em que educamos nossos alunos e nossas alunas.

Ainda, conforme Maturana (2002, p. 35), a humanidade carece de uma

[...] educação que nos leve a atuar na conservação da natureza, a entendê-la para viver com ela e nela sem pretender dominá-la, uma educação que nos permita viver na responsabilidade individual e social que afaste o abuso e traga consigo a colaboração na criação de um projeto nacional em que o abuso e a pobreza sejam erros que se possam e se queiram corrigir [...].

Nessa linha de pensamento, a discussão sobre o ambiente de Pandora (ficção) propicia um olhar crítico sobre o ambiente da Terra (realidade), que vem sistematicamente sofrendo ataques, explorações e vê sua estabilidade simbiótica caminhar na direção de uma desestruturação assustadora. A relação dos Omaticayas com a natureza é fortemente valorizada na ficção, salientando o envolvimento e o sentimento de pertença para com a vida de todos que ali se encontram, ou seja, a ideia presente no filme *Avatar* é de um sistema fechado organizacionalmente e aberto energeticamente, em constante troca, de um planeta movido pela interdependência e inter-relação entre todos os seres. Isso não deveria ser contrário no contexto do planeta Terra.

O comportamento do povo Omaticaya remete ao que Maturana (2002) afirma quando se refere em acolher, aceitar o outro como legítimo outro na convivência, entendendo que aquele outro indivíduo também pertence ao universo, à natureza, portanto, deve receber condições de habitar o mesmo lar comum. Essa valorização do outro é marcante em uma das falas dos personagens e tema musical do filme: “I see you” - eu vejo você, o que remete a ideia de não apenas ver o outro, mas também sentir, perceber, respeitar, reconhecer e legitimar.

Questões pós-críticas como a diversidade e o respeito ao outro emergem como importantes aspectos a serem discutidos no campo da educação. A relação social e política ganha espaço no enredo do filme, pois sinaliza o valor da humanidade, traço que está sendo posto em xeque no atual momento histórico. De acordo com Duarte (2009, p. 18),

parece ser desse modo que determinadas experiências culturais, associadas a uma certa maneira de ver filmes, acabam interagindo na produção de saberes, identidades, crenças e visões de mundo de um grande contingente de atores sociais. *Esse é o maior interesse que o cinema tem para o campo educacional - sua natureza eminentemente pedagógica* (grifo nosso).

Avatar ilustra a importância da manutenção da estabilidade ecológica (mesmo sabendo que a dinâmica da vida na Terra opera no caos, na constante ordem e desordem), no cuidado com os componentes da natureza e com sua utilização. Não há a ideia de recurso natural para os Omaticayas, pois eles se percebem como parte da natureza na qual vivem; essa integração com o ambiente/meio ambiente/natureza, para a sociedade humana, parece ser bastante limitada. Os elementos naturais tornaram-se recursos, recursos que garantem, ao mesmo tempo, a vida e a morte.

O nome “Pandora”, o planeta fictício do filme, surge na mitologia grega; segundo Bulfinch (2002), uma das lendas descreve Pandora como a primeira mulher, e ela teria sido criada por Zeus para agradar ao homem na Terra. No dia de seu casamento, Zeus reuniu em uma caixa diversos presentes provenientes dos deuses, como a felicidade, o amor, o ódio, a injustiça, a beleza e muitos outros. Pandora teria sido advertida para que não abrisse a caixa, porém, a curiosidade impulsionou-a a abri-la, e todo o bem e o mal do mundo foram libertados, menos a esperança, que permaneceu dentro da caixa.

Desse modo, a descrição da caixa de Pandora é uma metáfora para a desestabilidade do planeta Terra, e esta desestabilidade provém, predominantemente, de um conflito de valores, de um embate entre o bem e o mal, libertos por Pandora. Na ficção, o planeta Pandora é uma caixa que não foi aberta, portanto, em estabilidade - sendo perturbada com a chegada dos humanos e seus valores distorcidos, os quais permitem classificar os moradores originais desse planeta como selvagens. Essa é uma característica histórica das dinâmicas de colonização e barbárie promovida por múltiplos povos em diferentes tempos, em essência europeus e brancos, que ao conhecerem outros povos e seus costumes, sentiam-se superiores a ponto de julgá-los a partir de suas tradições (em especial religiosas) e a explorá-los, além, é, claro, de assassiná-los.

É relevante também considerar as concepções³ de meio ambiente que emergem a partir da reflexão sobre a tríade no filme Avatar, embasados por Sauv  (2005a), as quais podem ajudar sujeitos envolvidos em contextos educativos a articular as visões de mundo, situadas anteriormente, e a ampliar o debate acerca deste espaço de interação, o meio ambiente. Portanto, ao analisar as concepções propostas, duas ganham destaque no enredo da ficção:

- Meio Ambiente como sistema: o meio ambiente para os Omaticayas é sistêmico, interdependente, evidencia as relações de trocas mútuas e de sintonia e estabilidade entre o todo, em que o todo é mais que a soma das partes, é relação, auto-organização, acoplamento, convivência legítima, isto é, um modo de vida complexo. Segundo Maiorino e Camillo (2013, p. 89), “há a valorização da integração dos nativos com a natureza, animais e outros seres de Pandora, assim

como a valorização da solidariedade entre eles e a natureza, a lealdade e o respeito com o lugar em que vivem” e;

- Meio Ambiente como recurso: o meio ambiente para a empresa RDA e para a equipe do comandante Miles é mais uma fonte de renda, os elementos naturais são tratados como recursos, (como é na vida real), um campo a ser explorado, a reserva energética que dará continuidade ao processo tecnológico. Sachs (2000, p. 77 apud SAUVÉ, 2005b, p. 21) faz uma reflexão sobre essa denominação de recurso e destaca:

que luzes projetamos sobre as coisas (ou sobre os seres humanos) que em seguida elas são qualificadas de recursos? Aparentemente, atribui-se a elas importância porque são úteis para fins superiores. O que conta não é o que elas são, mas o que elas podem vir a ser. Um recurso é uma coisa que não cumpre seu fim senão quando é transformada em outra coisa: seu valor próprio se volatiliza ante e pretensão de interesses superiores. [...] *Nossa percepção esteve acostumada a ver a madeira de construção numa mata, o mineral numa rocha, os bens de raiz numa paisagem e o portador de qualificação num ser humano* (grifo nosso).

Essa percepção do meio ambiente como recurso revela uma identidade indubitavelmente humana. Segundo Maiorino e Camillo (2013, p. 93), “o filme implica-nos frente às nossas questões éticas, aos dilemas coexistenciais frente à crise da relação do homem com a natureza, às consequências funestas dessa ação predatória de tempos modernos que não cessaram”.

A ficção científica, tal como estruturada no filme, questiona, provoca, inquieta e estimula a busca por respostas e pelo conhecimento, características também de processos educativos. Para Fabris (2008), os filmes, de maneira geral, despertam entre a trama e o sujeito uma relação de simbiose, um mergulho nos mesmos tempos e espaços.

Os filmes são produções em que a imagem em movimento, aliada às múltiplas técnicas de filmagem e montagem e ao próprio processo de produção e ao elenco selecionado, cria um sistema de significações. São histórias que nos interpelam de um modo avassalador porque não dispensam o prazer, o sonho e a imaginação. Elas mexem com nosso inconsciente, embaralham as fronteiras do que entendemos por realidade e ficção. Quando dizemos que o cinema cria um mundo ficcional, precisamos entendê-lo como uma forma de a realidade apresentar-se (FABRIS, 2008, p. 118).

As mídias culturais sejam elas documentários, filmes ou qualquer outra produção que envolva a linguagem audiovisual, de alguma maneira, projetam componentes educacionais para o público, pois buscam significações e articulações, entre a ficção e a realidade, nas falas, nos textos e nas imagens produzidas pelo produto cultural. O filme Avatar cria um mundo atípico, Pandora; toda a biodiversidade aí presente teve seguramente como metáfora-guia, a biodiversidade do planeta Terra. Mesmo os elementos que divergem da nossa realidade, tal como, as espécies azuis, bioluminescentes, simbióticas, resistentes a gases nocivos ao ser humano, são elementos potencialmente educativos para o ambiente escolar, em especial as aulas de Ciências e Biologia.

Para exemplificar: o conceito de “nocivo” é universal? O filme nos ensina que não, pois um gás que pode matar um ser humano também pode ser um elemento vital para a biodiversidade de Pandora.

Segundo Setton (2010), a cultura compreendida no sentido antropológico é resultado das atividades materiais e simbólicas dos seres humanos; através da interação e comunicação, criam-se significados sobre o mundo. Dessa forma, as mídias, sob o ponto de vista da educação, são produtoras de cultura, o que ajuda os indivíduos a se constituírem enquanto sujeitos. Portanto, “[...] conceber as mídias como matrizes de cultura é considerá-las um sistema de símbolos com linguagem própria, distinta das demais matrizes de cultura [...] que compõem o universo socializador do indivíduo contemporâneo” (SETTON, 2010, p. 13).

A socialização contida nas mídias aproxima-se ainda mais da educação, pois ela é compreendida, segundo Setton (2010, p. 14), como “[...] um processo educativo que busca a transmissão, negociação e apropriação de uma série de saberes que ajudam na manutenção e ou transformação dos grupos e das sociedades”. Esse processo pode ser ainda entendido como resultado do atual momento da cultura, a cultura midiática, que auxilia na compreensão da complexidade instalada na sociedade humana, suas lutas, fantasias, seus medos, conflitos e interesses, isto é, um jogo de poderes. Ainda, segundo a autora,

a cultura midiática, um sistema de ideias, ela oferece um discurso que cria os sentidos e as verdades. Em outras palavras, os sentidos, ou os mediadores dos sentidos, entre eles e suas celebridades, e os discursos, dotados de sentido que as mídias difundem, são importantes politicamente porque expressam uma ideia, um posicionamento (SETTON, 2010, p. 21).

Assim, a cultura midiática, nas produções de ficção científica, expressa um diagnóstico fantasioso a partir de um mundo real. Isso pode ser percebido no filme Avatar, quando são apresentados os objetivos e as necessidades que motivam a expedição para Pandora. As mídias ficcionais assumem explicitamente a função alerta. Mas, não poderia ser diferente, esse alerta se dá a partir de um viés ideológico. Ao apresentarem uma postura ideológica, os produtos da cultura midiática dão sentidos e usos diferentes para os indivíduos que a consomem, uma vez que a cultura “[...] expressa *um conjunto de condições sociais de produção de sentidos* e valores que ajudam na produção das relações entre os grupos, que auxiliam na transformação e na criação de novos sentidos e valores” (SETTON, 2010, p. 19, grifo do autor).

Para Morán (1995), os vídeos, entendendo vídeos também como filmes, possuem uma combinação comunicativa capaz de atingir o nível racional.

O vídeo é sensorial, visual, linguagem falada, linguagem musical e escrita. Linguagens que interagem superpostas, interligadas, somadas, não-separadas. Daí a sua força. Somos atingidos por todos os sentidos e de todas as maneiras. O vídeo nos seduz, informa, entretém, projeta em outras realidades (no imaginário),

em outros tempos e espaços. O vídeo combina a comunicação sensorial-cinestésica com a audiovisual, a intuição com a lógica, a emoção com a razão. Combina, mas começa pelo sensorial, pelo emocional e pelo intuitivo, para atingir posteriormente o racional (MORÁN, 1995, p. 28-29).

A mídia como um artefato cultural apresenta elevado valor educativo, pois sua linguagem funciona como um instrumento de constituição do que se percebe como real ou possível. Para Sanches (2007, p. 24), as mídias são fundamentais na construção de representações culturais, comportando-se como uma pedagogia cultural, conforme destaca:

a mídia produzindo, reproduzindo e/ou difundindo as representações sobre as coisas do mundo assume esta prática [pedagogia cultural]; praticando esta pedagogia, a mídia coloca em circulação determinadas representações sobre as coisas e sobre os sujeitos que, entremeadas com outras representações, em um discurso, estabelecerão o “verdadeiro”, o “pensável”, o “normal”, o “padrão”. Assim, estas representações não vão apenas falar sobre as coisas e os sujeitos, mas instituí-las(os), ao mesmo tempo em que a noção de que estas representações foram social, histórica e culturalmente construídas vai sendo apagada (acréscimo nosso).

Rodriguez (2009, p. 142-143) reforça a importância do cinema para a educação, em especial à educação ambiental, ao afirmar que:

El cine puede contribuir a la educación ambiental, pues cada vez que se ilumina una pantalla se abre una ventana a la sensibilización viendo lo que sucede en entornos cercanos o lejanos. No hemos de ser selectivo y etiquetar *a priori* lo que creemos que es cine ambiental. Lo es un *western*, lo es una película de aventuras y, también, lo es aquella que se hace con la idea de contribuir a la sensibilización ambiental. En nuestra opinión, el cine ambiental es aquel que, grosso modo, fomenta una mirada integral de los hechos y consecuencias del deterioro o la cohabitación de las personas con sus contextos ambientales e, igualmente, es aquel que invita a la reflexión y al análisis, y no mantiene un enfoque exclusivamente cortoplacista sino, también, con visos de futuro despertando la conciencia y las implicaciones para mejorar a la sostenibilidad (grifos do autor).

Ademais, segundo Amar (2003, p. 16 apud RODRIGUEZ, 2009, p. 138), “el cine que educa es aquel que nos conmueve”, isto é, o poder de atingir, de mexer com o outro, de tocar e sentir como se fosse um legítimo outro (MATURANA, 2002). Desse modo, o cinema atua de maneira educativa nos sujeitos, pois uma vez comovidos podem refletir sobre suas práticas e posturas diante do planeta e de seus habitantes.

Segundo Napolitano (2011, p. 19), algumas recomendações básicas ajudam a orientar a escolha e a abordagem do uso de filmes em contextos educativos, a saber:

Qual o objetivo didático-pedagógico geral da atividade? Qual o objetivo didático-pedagógico específico do filme? O filme é adequado à faixa etária e escolar do público-alvo? O filme pode e deve ser exibido na íntegra ou a atividade se desenvolverá em torno de algumas cenas? O público-alvo já assistiu a algum filme semelhante?.

Cabe ainda sinalizar algumas questões relevantes no encontro pedagógico entre mídia e educação, neste caso, filme e educação, complementando o apresentado acima: qual a cultura cinematográfica dos meus estudantes? Para qual faixa etária o filme é mais indicado? Que conceitos ou conhecimentos prévios são necessários para sua compreensão? Que conceitos e conhecimentos novos posso auxiliar a construir, a partir do filme assistido?

Nessa esteira, por fim, para Napolitano (2011), os filmes podem se articular ao currículo escolar, aos conteúdos e auxiliar nas relações educativas específicas da escola, o ensino e a aprendizagem. No currículo, os filmes podem abordar temas que circulam entre várias disciplinas ou então temas transversais.

A partir do filme Avatar, de acordo com o ecossistema educativo, seja dentro ou fora da escola, podem emergir discussões, por exemplo, sobre áreas e assuntos que permitem diálogos transversais, como:

- a) *Pluralidade cultural e diversidade* - evidenciando: a importância das diferenças entre os povos de Pandora e os da Terra, de suas crenças, línguas, religiões e de seus costumes; a legitimidade das múltiplas manifestações da vida, independentemente do contexto, como a diversidade de corpos, cores, tamanhos e conexões criadas nos territórios etc.
- b) *Educação ambiental, meio ambiente, saúde* - discutindo aspectos ligados: ao surgimento da vida na Terra e em outros planetas como Pandora; a existência de vida extraterrestre; aos diferentes modelos de desenvolvimento econômico e o que impera no atual contexto histórico; ao avanço tecnológico e seu paradoxal uso em salvar e destruir vidas; à composição dos seres vivos, características como bioluminescência, e associar com a biodiversidade existente na Terra (atual e extinta); ao comportamento da fauna e flora local; a composição gasosa entre os planetas; à flutuação de montanhas e a relação com a gravidade, dentre outros.
- c) *Ética* - problematizando: a criogenia e os corpos híbridos; aspectos históricos acerca das dinâmicas de colonização de diferentes países na Terra em relação à exploração de humanos e do ambiente e como isso se passe em Pandora, e outros.

Essas são apenas mais algumas contribuições pedagógicas e mais alguns diálogos possíveis com o campo da educação, que não se limitam ao apresentado. A finalidade do texto não foi esgotar as possibilidades, e sim demarcar potencialidades que podem ser ressignificadas e adaptadas de acordo com as intencionalidades do uso do filme e do ecossistema educativo que fará uso desse recurso.

Considerações finais

O filme Avatar envolve seu público com o drama que mobiliza a sobrevivência da vida em Pandora, visto que, sem sombra de dúvida, cria sentimentos e vínculos com os personagens, fazendo com que o público vibre e reflita sobre as decisões e os rumos da ficção. Contudo, como potencial educativo, esses mesmos rumos do enredo do filme podem ser pontos de partida para reflexões e proposições, a exemplo do apresentado na seção anterior.

Ao longo deste artigo foram exploradas também algumas articulações entre a tríade tecnologia - ambiente - sociedade no filme Avatar, ressaltando a necessidade de uma ressignificação a nível mundial sobre as culturas que promovem irrestritamente a exploração de recursos naturais, em detrimento dos danos, eventualmente irreversíveis, que essa prática possa provocar no ambiente, e por extensão, a todo o ser humano, indistintamente. Parece haver consenso na seguinte afirmação: a natureza/o ambiente, é a fonte de vida de todos os seres vivos, ela/ele é a base para o desenvolvimento humano.

O ser humano, por sua vez, criou a tecnologia, sob as mais variadas formas e com as mais diversas finalidades, e essa criação se deu através de um longo processo histórico, no qual muitos sucessos envolvendo as técnicas foram conquistados. Essa imensa coleção de sucessos, ao que parece, “blindou” aos poucos a atividade tecnológica, eximindo-a cada vez mais de avaliações críticas, o que garantiu, por um lado, seu enorme sucesso. Mas por outro lado, acobertou também danos recorrentes ao ambiente (e, por extensão, ao ser humano, que é ele também parte do ambiente), danos esses em grande parte irreversíveis. Essa condição humana de transformar o ambiente e os sistemas ecológicos como uma força geológica tem sido chamada de Antropoceno - a Época Humana (CRUTZEN; STOERMER, 2000), um “[...] fenômeno social, como o mundo gerado pelo ser humano em seu viver relacional com outros humanos, com os demais seres vivos e componentes abióticos em acoplamento com o meio/planeta Terra [...]” (MENDES, 2019, p. 14).

O filme Avatar procura promover uma sensibilização ambiental em seu público, criticando a exploração indiscriminada dos recursos naturais com vistas à perpetuação de uma forma de vida (humana) que busca o “progresso” tecnológico a qualquer custo; esse progresso envolve uma relação doentia com os bens materiais e o capital, e uma cegueira assustadora em relação à vida como um todo. Assim, Avatar, como um produto cultural, pode incentivar a busca por uma cultura científica de largo espectro, que considere as múltiplas implicações que o “progresso” tecnológico pode trazer; a avaliação crítica dessas implicações poderia assim redirecionar o próprio caminho da Ciência e da Tecnologia, visando a um modelo de desenvolvimento que reconheça, considere e proteja toda a forma de vida.

A ficção científica apresenta uma magia e envolvimento próprio, estruturadas na fantasia, imaginação e criatividade, o que é fortemente perceptível em Avatar. Dessa forma, Avatar configura-se como um recurso educativo interdisciplinar, permeando inúmeras áreas da ciência, ou seja, a ficção científica contempla elementos que possibilitam um estudo transversal sobre conteúdos que permeiam o processo educacional, em nível formal.

Desse modo, entendemos que no filme encontramos, de maneira fértil, produtos da imaginação e da tecnociência. A escola, como um espaço de ensino e aprendizagem, pode se valer dessa ficção para problematizar um ambiente de reflexão crítica acerca dos conceitos e das abordagens do filme, tendo como plano de fundo uma educação sensível, crítica e humanizadora.

A crise civilizatória também é destaque no filme, além de ressaltar a ganância humana em busca de riquezas, seja a qual custo for. Além disso, podemos analisar a ficção científica como uma produção que apresenta um choque cultural, valores sociais em crise, relações ser humano-natureza, ser humano-Na'vi e ser humano – ser humano (essas últimas frequentemente conflituosas e desestabilizadas); as transformações culturais também são elaboradas, e a soma desses aspectos tem como resultado uma sociedade desconectada de sua origem, a natureza/o ambiente, e que vê nela nada além de um campo a ser dominado. Assim, a mídia pode ser considerada uma matriz de cultura, pois produz significados, insere sentidos e símbolos morais e sociais, oferece elevada quantidade de informações e ainda possui a capacidade de propor e impor significados.

Uma das possíveis mensagens finais do filme é a esperança, a mesma que não escapou da caixa de Pandora. Afinal, a esperança é uma das características mais proeminentes do ser humano, que pode transformá-la em vida, coragem para mudar e reconstruir as relações de pertença para com o planeta, ou seja, transformação, no sentido proposto por Freire (1996).

Por fim, talvez o maior valor educativo de Avatar seja o de partir de uma possibilidade futura, improvável a curto prazo (a exploração de outros planetas seguramente não é um projeto que se concretizaria - digamos - na próxima década) e levar a uma reflexão sobre o passado e o presente. Como a humanidade “cuidou de sua casa” no passado? E hoje? Estará ela atenta aos sinais produzidos por esse sistema complexo e maravilhoso que é a Terra? Algumas das melhores ficções retratando um futuro imaginário nascem e se inspiram de um estudo do passado. Alguém disse certa vez: imaginar o futuro é ajudar a criá-lo...).

¹ Os princípios podem ser encontrados detalhadamente em Franco (2006).

² A síntese a ser apresentada sobre o filme está embasada na mídia (DVD), que aparece nas referências como AVATAR (2009).

³ As sete concepções apresentadas pela autora são: Meio ambiente - natureza; Meio ambiente - recurso; Meio ambiente - problema; Meio ambiente - sistema; Meio ambiente - lugar em que se vive; Meio ambiente - biosfera; e Meio ambiente - projeto comunitário.

Referências

AMARAL, Marise Basso. (Tele)natureza e a construção do natural: um olhar sobre imagens de natureza na publicidade. In: OLIVEIRA, Daisy Lara de (Org.). **Ciências nas salas de aula**. 3. ed. Porto Alegre: Mediação, 1999. p. 83-96.

AVATAR. Direção de James Cameron. Produção de James Cameron e Jon Landau. Roteiro: James Cameron. Música: I See You - Leona Lewis. Estados Unidos: **Lightstorm Entertainment**, 2009. (162 min), *DVD*, son., color. Legendado.

BIANCOLLY, Amy. **A ficção científica séria está morta?** 2007. The New York Times News Services. Disponível em: <http://capacitorfantastico.blogspot.com.br/2007/08/fico-cientifica-sria-est-morta.html>. Acesso em: 26 jan. 2022.

BULFINCH, Thomas. **O livro de ouro da mitologia**: A idade da Fábula - Histórias de deuses e heróis. 26. ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002. Tradução de: David Jardim Júnior. Disponível em: <http://filosofianreapucarana.pbworks.com/f/O+LIVRO+DE+OURO+DA+MITOLOGIA.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2022.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet**: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004. 325 p.

CARDOSO, Ciro Flamarion. Ficção científica, percepção e ontologia: e se o mundo não passasse de algo simulado? **História, Ciências, Saúde-manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 13, p. 17-37, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v13s0/01.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2022.

CRUTZEN, Paul J.; STOERMER, Eugene F. The “Anthropocene”. **Global Change Newsletter**, Sweden, n. 41, p.17-18, maio. 2000. The International Geosphere–Biosphere Programme (IGBP). Disponível em: <http://www.igbp.net/download/18.316f18321323470177580001401/1376383088452/NL41.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2022.

DIEGUES, Antônio Carlos Sant'ana. **O mito moderno da natureza intocada**. 6. ed. São Paulo: Hucitec: Nupaub-USP/CEC, 2008.

DREW, David. **Processos interativos homem-meio ambiente**. 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 224 p. Tradução de: João Alves dos Santos.

DUARTE, Rosália. **Cinema & Educação**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

FABRIS, Elí Henn. Cinema e Educação: um caminho metodológico. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 33, n. 1, p. 117-134, jan. 2008. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/6690/4003>. Acesso em: 26 jan. 2022.

FRANCO, Edgar Silveira. **Perspectivas pós-humanas nas ciberartes**. 2006. 246 f. Tese (Doutorado) - Curso de Artes, Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27131/tde-13082009-154033/publico/3787960.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2022.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários a prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GOMES-MALUF, Marcilene Cristina; SOUZA, Aguinaldo Robinson de. A ficção científica e o ensino de Ciências: o imaginário como formador do real e do racional. **Ciência & Educação**, Bauru-SP, v. 14, n. 2, p. 271-282, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v14n2/a06v14n2.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2022.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**: O futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993. 208 p. (Coleção Trans). Tradução de: Carlos Irineu da Costa.

LÉVY, Pierre. **O que é virtual?** São Paulo: Editora 34, 1996. 157 p. (Coleção Trans). Tradução de: Paulo Neves.

MACHADO, Carlos Alberto. Filmes de ficção científica como mediadores de conceitos relativos ao meio ambiente. **Ciência & Educação**, Bauru-SP, v. 14, n. 2, p. 283-294, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v14n2/a07v14n2.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2022.

MAIORINO, Fabiana Tavoraro; CAMILLO, Simone de Oliveira. O filme Avatar sob o olhar do pensamento complexo. **Domínios da Imagem**, Londrina, v. 7, n. 12, p. 83-94, 2013. Universidade Estadual de Londrina. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/dominiosdaimagem/article/view/21188/16019>. Acesso em: 26 jan. 2022.

MATURANA, Humberto. **Emoções e linguagem na educação e na política**. 3. Reimp. Belo Horizonte: UFMG, 2002. 98 p. Tradução de: José Fernando Campos Fortes. Disponível em: <http://projetosntenoite.pbworks.com/w/file/attach/57862785/Humberto%20Maturana>. Acesso em: 26 jan. 2022.

MENDES, Michel. **A condição humana no Antropoceno**: princípios educativos para horizontes legítimos de convivência. 2019. 111 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-graduação em Educação, Área do Conhecimento de Humanidades. Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/xmlui/handle/11338/5110?locale-attribute=es>. Acesso em: 19 fev. 2022.

MORÁN, José Manuel. O vídeo na sala de aula. **Comunicação & Educação**, São Paulo, n. 2, p. 27-35, 1995. Universidade de São Paulo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBiUSP. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/36131>. Acesso em: 26 jan. 2022.

MORIN, Edgar; KERN, Anne Brigitte. **Terra-Pátria**. Porto Alegre: Sulina, 2003. 181 p. Tradução de: Paulo Azevedo Neves da Silva.

NAPOLITANO, Marcos. **Como usar o cinema na sala de aula**. 5. ed. São Paulo: Contexto, 2011.

PIASSI, Luís Paulo; PIETROCOLA, Maurício. Ficção científica e ensino de ciências: para além do método de 'encontrar erros em filmes'. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 525-540, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v35n3/08.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2022.

RODRÍGUEZ, Victor Amar. El Cine por una Educación Ambiental. **Educación & Realidade**, Porto Alegre, v. 34, n. 3, p. 133-145, 2009. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/9089/6715>. Acesso em: 26 jan. 2022.

SANCHES, Andressa. **Entre Clones, Transgênicos e Células-Tronco**: revista Nova Escola ensinando genética e biotecnologia para professores. 2007. 121 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, 2007. Disponível em: <http://livros01.livrosgratis.com.br/cp043607.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2022.

SAUVÉ, Lucie. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, 2005a. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a12v31n2.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2022.

SAUVÉ, Lucie. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel Cristina Moura. **Educação ambiental**. Porto Alegre: Artmed, 2005b. Cap. 1. p. 17-45. Tradução dos capítulos 1, 7, 9 e 10 de: Ernani Rosa.

SETTON, Maria da Graça. **Mídia e educação**. São Paulo: Contexto, 2010.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

SUPPIA, Alfredo Luiz Paes de Oliveira. A divulgação científica contida nos filmes de ficção. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 58, n. 1, p. 56-58, 2006. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v58n1/a24v58n1.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2022.

TAVARES, Bráulio. **O que é ficção científica**. São Paulo: Brasiliense, 1986. 87 p. (Coleção Primeiros Passos).

WIKIPÉDIA. **Avatar (filme)**. 2022. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Avatar_\(filme\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Avatar_(filme)). Acesso em: 26 jan. 2022.

WHITEHEAD, Alfred North. **A função da razão**. Brasília: Universidade de Brasília, 1985. 43 p. Tradução de: Fernando Dídimo Vieira.