

## Guia do educador para o filme avatar: abordando a educação ambiental através de um filme comercial

Lucas Carneiro Costa<sup>1</sup>  
Joyce Paiva Silva Pereira<sup>2</sup>  
Ana Luiza Fontoura Pinheiro<sup>3</sup>  
Marcelo Diniz Monteiro de Barros<sup>4</sup>  
Madalena de Mello e Silva<sup>5</sup>

**Resumo:** Avatar é um filme que narra um conflito entre colonizadores humanos e nativos de outro planeta. A razão da batalha é pelos recursos naturais do local e verifica-se que a ação humana ali é destrutiva e ameaçadora à vida. Este Guia do Educador propõe aprofundar esse filme como recurso didático para abordar os seguintes tópicos: a exploração de recursos minerais e os danos ao meio-ambiente; a exploração de recursos naturais promovidas por potências a nações menos desenvolvidas; a relação dos povos nativos com a proteção ambiental, entre outras temáticas possíveis e pertinentes para potencializar o ensino da Educação Ambiental. Sendo assim, tem como objetivo orientar professores do Ensino Fundamental II, a partir das atividades propostas, visando a conscientização dos alunos para o tema. A análise do filme seguiu método de decomposição e relações entre elementos. Conclui-se que o filme, por ser tanto um produto comercial popular com sucesso de bilheteria, como também uma alegoria de um tempo em que se faz necessária e imediata a atenção com o meio ambiente, é um ótimo material para evidenciar e ilustrar aos estudantes problemas socioambientais.

**Palavras-chave:** Avatar; ensino de ciências; educação ambiental; filme como estratégia pedagógica.

---

<sup>1</sup>Graduado em Pedagogia pela Universidade do Estado de Minas Gerais. E-mail: [lucascosta@live.com](mailto:lucascosta@live.com).

<sup>2</sup>Graduada em Pedagogia pela Universidade do Estado de Minas Gerais. E-mail: [jooycepaiva@hotmail.com](mailto:jooycepaiva@hotmail.com)

<sup>3</sup> Graduada em Pedagogia pela Universidade do Estado de Minas Gerais. E-mail: [aluizafpinheiro@gmail.com](mailto:aluizafpinheiro@gmail.com)

<sup>4</sup> Doutor em Ensino em Biociências e Saúde pelo Instituto Oswaldo Cruz - Fundação Oswaldo Cruz. Professor do Departamento de Métodos e Técnicas de Ensino - Faculdade de Educação da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG); Bolsista de Produtividade em Pesquisa pela Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) e Professor do Departamento de Ciências Biológicas da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas) E-mail: [marcelodiniz@pucminas.br](mailto:marcelodiniz@pucminas.br).

<sup>5</sup> Doutora em Ensino de Biociências e Saúde pelo Instituto Oswaldo Cruz - Fundação Oswaldo Cruz. E-mail: [madalenamello77@gmail.com](mailto:madalenamello77@gmail.com)

## **Educator's guide to the avatar film: addressing environmental education through a commercial film**

**Abstract:** Avatar is a film about a conflict between human colonists and natives from another planet. The reason for the battle is the natural resources of the area. It is verified that the action there is destructive and threatening to life. The Educator's Guide deepens this film as a technological and didactic resource to address: the exploitation of mineral resources and damage to the environment; the exploitation of natural resources by developed to less developed nations; the relationship of native peoples with environmental protection; and other possible and relevant topics to enhance the teaching of environmental education. Therefore, it aims to guide elementary school teachers, based on the proposed activities, aimed at raising students' awareness of the theme. The film analysis followed a method of decomposition and relationships between elements. It is concluded that the movie, being both a commercially successful popular product and an allegory of a time when immediate attention to the environment is necessary, is an excellent material to highlight and illustrate socio-environmental issues to students.

**Keywords:** Avatar; science teaching; environmental education; film as a pedagogical strategy.

### **Introdução**

O presente trabalho visa a apresentar um guia do educador para o filme Avatar<sup>6</sup>, escrito e dirigido por James Cameron, produzido pela Lightstorm Entertainment e distribuído pela 20th Century Fox no ano de 2009. O intuito é que, com esse guia, o professor esteja apto a trabalhar o filme em sala de aula, principalmente para os estudantes do 9º ano dos Anos Finais do Ensino Fundamental. A partir da apresentação do filme, pode-se abordar temáticas educativas relacionadas à Educação Ambiental, tais como: exploração de recursos minerais e os danos ao meio-ambiente; a exploração de recursos naturais promovidas por potências a nações menos desenvolvidas; a relação dos povos

---

<sup>6</sup> AVATAR. Direção de James Cameron. Estados Unidos: 20th Century Fox, 2009. 1 DVD (162 min.)

nativos com a proteção ambiental e como esta política de valorização das culturas e dos povos nativos é positiva para a preservação dos ecossistemas.

Este trabalho, assim como postulam Carvalho e Vimieiro<sup>7</sup>, explorará a relação entre a ciência e o cinema, permitindo-nos examinar como o filme Avatar pode apresentar e contextualizar elementos de ficção científica e como esses mesmos conceitos científicos podem ser interpretados no contexto do filme. Além disso, seguindo a proposta de Kmotta e Arakaki<sup>8</sup>, discutirá a história ambiental e as interações entre seres humanos e o ambiente, temas que se alinham com as mensagens ambientais presentes na trama do filme, incluindo a relação entre os humanos e o planeta Pandora, o impacto da exploração de recursos naturais e a importância da preservação da natureza. Esses aspectos ampliam a compreensão dos estudantes sobre a relação entre a ciência, a sociedade e o meio ambiente, instigando reflexões sobre as implicações de nossas ações no mundo ao nosso redor.

Este guia do educador visa proporcionar uma abordagem abrangente, enriquecendo a compreensão dos alunos sobre questões científicas, ambientais e sociais. Através da análise de Avatar sob essas perspectivas, os estudantes terão a oportunidade de expandir seus horizontes, desenvolver pensamento crítico e contribuir para um diálogo mais informado sobre os desafios enfrentados por nossa sociedade e pelo nosso planeta.

Para cumprir o propósito de ser um guia, serão desenvolvidos aqui os seguintes aspectos: esclarecimentos sobre a prática de adotar filmes em sala de aula; a especificação do público-alvo e características deste público; propostas de atividades para serem desenvolvidas na aula após a exibição do filme; discussões

---

<sup>7</sup> CARVALHO, Ely Berço De (Org.); VIMIEIRO, Ana Carolina (Org.). História da Ciência no Cinema 5. 1. ed. Belo Horizonte: ARGUMENTVM EDITORA/FINO TRAÇO EDITORA, 2014.

<sup>8</sup> KMOTTA, Ilsyane do Rocio (Org.); ARAKAKI, Suzana (Org.); ZIMMERMANN, Tânia Regina (Org.). História Ambiental: configurações do humano e tesituras teóricometodológicas. 1. ed. Vitória: Editora Milfontes, 2020.

sobre onde o filme se encaixa nos eixos temáticos propostos na Base Nacional Comum Curricular<sup>9</sup>; e, por fim, a exposição dos temas que o filme aborda.

Para a seleção dos textos que compuseram o referencial teórico, tanto sobre a prática de adotar filmes em sala de aula, quanto exposição dos temas que o filme aborda, escolhemos realizar uma pesquisa de abordagem qualitativa, com as técnicas documental e bibliográfica<sup>10</sup> que se amparou na revisão sistemática de literatura<sup>11</sup>. A pesquisa bibliográfica foi imprescindível para compreendermos a importância do uso de recursos didáticos em sala de aula e as temáticas que se correlacionam com os objetos selecionados para a análise.

Foi utilizado como método de análise do filme o que foi estabelecido por Vanoye<sup>12</sup>. Como não existe uma metodologia universalmente aceita para se proceder à análise de um filme<sup>13</sup>, é comum aceitar que analisar implica duas etapas importantes: em primeiro lugar decompor e, em seguida, estabelecer e compreender as relações entre esses elementos decompostos<sup>14</sup>. Para cumprir o objetivo deste trabalho, que é a construção de um Guia para que o educador, foi escolhida a análise de conteúdo de acordo com Bardin<sup>15</sup>. De forma complementar, para realizar a análise fílmica consideramos aspectos internos e externos ao filme, assim como postula Penafria<sup>16</sup>.

## **O uso de recursos didáticos (cinema)**

---

<sup>9</sup> BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: Ministério da Educação, 2017. Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf)> Acesso em: 28 dez. 2020.

<sup>10</sup> LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

<sup>11</sup> SAN PEDRO, Alexandre; OLIVEIRA, Rosely Magalhães de. Tuberculose e indicadores socioeconômicos: revisão sistemática da literatura. Revista Panamericana de Salud Pública, Washington, v. 33, n. 4, p. 294-301, abr. 2013.

<sup>12</sup> VANOYE, Francis; GOLLIOT-LÉTÉ, A. Ensaio sobre a Análise Fílmica. Campinas: Papyrus, 2011.

<sup>13</sup> AUMONT, Jacques; MARIE, Michel. Análisis del film. Barcelona: Paidós, 2009.

<sup>14</sup> VANOYE, Francis; GOLLIOT-LÉTÉ, A. Ensaio sobre a Análise Fílmica. Campinas: Papyrus, 2011.

<sup>15</sup> BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011, 229 p.

<sup>16</sup> PENAFRIA, Manuela. Análise de Filmes - conceitos e metodologia(s). In: VI Congresso SOPCOM, Lisboa, 2009. Anais eletrônicos... Lisboa, SOPCOM, 2009. Disponível em: <http://www.bocc.uff.br/pag/bocc-penafria-analise.pdf>. Acesso em: 18 de mai. de 2021.

Diante das constantes mudanças na nossa sociedade e do avanço das tecnologias no mundo, a escola precisa ser um local que está em constantes mudanças, introduzindo novas práticas, se reinventando, adquirindo novos hábitos, inserindo atividades que priorizem o sujeito como centro do aprendizado, incentivando a experiência, o desenvolvimento atrelado às pesquisas atuais, mídias e recursos tecnológicos, avançando e evoluindo, visando o aprendizado contínuo. A pandemia de COVID-19 teve um impacto profundo no cenário educacional, acelerando a incorporação de meios digitais nas salas de aula de maneira sem precedentes<sup>17</sup>. Professores e alunos foram forçados a se adaptar rapidamente a plataformas de ensino remoto, videoconferências e recursos online. Um estudo da Unesco constatou que, em 2020, aproximadamente 91% dos alunos em todo o mundo foram afetados pelo fechamento temporário das escolas devido à pandemia<sup>18</sup>. Esse impacto obrigou as instituições a adotarem soluções tecnológicas para manter a continuidade do ensino. Plataformas de aprendizado online, recursos multimídia e aplicativos educacionais se tornaram essenciais, possibilitando aos alunos acessarem materiais de estudo, interagir com colegas e professores, e acompanhar o currículo.

Em vista dessas questões, Holleben<sup>19</sup> já afirmava que, devido às intensas transformações ocorridas na sociedade, “a educação como prática social passa a não ser mais restrita ao ambiente escolar e alargar-se para outros contextos”<sup>20</sup>, assim, todos os espaços podem contribuir com o aprendizado da criança, como os cinemas, teatros, igrejas, praças, clubes, shows, feiras, bibliotecas, parques, entre outros locais, bem como as mídias e os recursos tecnológicos que também geram informações, logo a educação desenrola-se em vários âmbitos. Em meio a essa transformação, o cenário pós-pandemia indica que a integração de meios digitais

---

<sup>17</sup> SILVA, D. S. M. DA . et al.. Metodologias ativas e tecnologias digitais na educação médica: novos desafios em tempos de pandemia. Revista Brasileira de Educação Médica, v. 46, n. 2, p. e058, 2022.

<sup>18</sup> UNESCO. O surto da COVID-19 também é uma grande crise da educação. 2020. Disponível em: <<https://pt.unesco.org/covid19/educationresponse/globalcoalition>>.

<sup>19</sup> HOLLEBEN, Índia Mara Aparecida Dalavia de Souza. Cinema e educação: Diálogo possível. Dissertação (Mestrado) – Ponta Grossa, 2007. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/462-2.pdf>.

<sup>20</sup> Idem.

em sala de aula será uma parte essencial da educação do futuro<sup>21</sup>. Esse período catalisou uma mudança fundamental no paradigma educacional.

Os estudos de Almeida<sup>22</sup> ressaltam que todo e qualquer item pode ser utilizado na escola com fins pedagógicos, sem distinção, viabilizando o contexto histórico, visando o conhecimento e ensino do sujeito. Além disso, discorre sobre a intenção da escola e a incorporação da tecnologia nas instituições, e resalta que o sistema “é incapaz, no entanto, de produzir o novo, já que seu *modus operandi* permanece inalterado”<sup>23</sup>, indagando desta forma, a forma tradicional de abordar os conteúdos e a permanência das práticas no contexto escolar.

Ainda no que diz respeito à tecnologia, seu uso tardio e conservador nas escolas, podemos refletir sobre a escolha de cada profissional e a infraestrutura que a escola dispõe para a inserção dos recursos, as barreiras e desafios que os docentes precisam enfrentar, no que diz respeito a formação, suporte e manuseio dos equipamentos, bem como, práticas para potencializar o ensino, uma vez que evidências apontam que, “os meios de comunicação convencionais e suas novas tecnologias, parece não encontrar na escola, lugar de destaque”<sup>24</sup>. Nessa perspectiva, é importante enfatizar que o mundo está constantemente permeado por tecnologias, como os alunos e toda comunidade escolar já mantêm uma conexão com aparelhos e novas atualizações, estão imersos em uma rede capaz de comunicar e informar algo em um curto tempo, seja em casa, na escola, com os amigos e em outros espaços, dessa forma, a escola deve questionar e apressar o seu uso e inserção, visto que já é algo intrínseco na realidade e concebe benefícios.

No cenário passado de pandemia de Covid-19, o ensino remoto emergencial demandava a otimização e a utilização de vários recursos didáticos.

---

<sup>21</sup> ALARCÃO, I. Educação na pandemia e no pós-pandemia. Docent Discunt, Engenheiro coelho (SP), v. 2, n. 1, p. 11–22, 2021.

<sup>22</sup> ALMEIDA, Rogério de. Cinema e educação: fundamentos e perspectivas. Educação em Revista [online]. v. 33, n. 1, 2017.

<sup>23</sup> Idem.

<sup>24</sup> HOLLEBEN, Índia Mara Aparecida Dalavia de Souza. Cinema e educação: Diálogo possível. Dissertação (Mestrado) – Ponta Grossa, 2007. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/462-2.pdf>.

Esse cenário educacional totalmente novo obrigou educadores e gestores escolares a debaterem sobre a realidade educacional e a adotarem estratégias que pudessem ser substitutivas ao ensino presencial. Todo esse movimento teve como uma de suas pautas centrais a discussão sobre a mediação pedagógica via o uso de tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem<sup>25</sup>.

O uso do vídeo, entre outras mídias digitais, portanto, passa a ser um mecanismo que permite, por meio da orientação do professor, as atividades educacionais. Além disso, os docentes durante sua prática empregam métodos e técnicas<sup>26</sup> visando o melhor desenvolvimento da turma, bem como, são responsáveis por escolherem os materiais apropriados para o ensino e aprendizado, concentrando assim, em uma educação de qualidade, abordagem e linguagem que sejam propícias aos alunos. Justino<sup>27</sup> declara que o material didático é utilizado para proporcionar ao aluno um aprendizado que não é compreendido durante as vivências, assim, esse material deve favorecer o processo de ensino-aprendizado.

O filme é uma fonte rica de possibilidades, com linguagem própria de imagem e som, construídos com símbolos, a partir de histórias reais, científicas, fictícias, que traduzem valores, culturas narradas e vividas em um contexto específico, despertando sensações no espectador, facilitando assim o processo de ensino,

[...] o vídeo pode se transformar em um importante recurso pedagógico, visto que a experiência audiovisual exerce uma função informativa alternativa, tornando a realidade mais próxima à medida que permite exemplificar conceitos abstratos, ampliar concepções e pontos de vistas, simplificar

---

<sup>25</sup> GOEDERT, Lidiane. ARNDT, Klalter Bez Fontana. Mediação pedagógica e educação mediada por tecnologias digitais em tempos de pandemia. *Criar Educação*, Criciúma, v. 9, nº2, Edição Especial 2020.– PPGE – UNESC – ISSN 2317-2452.

<sup>26</sup> JUSTINO, Marcine Natal. *Pesquisa e recursos didáticos na formação e prática docente*. 1º ed. Curitiba. Editora Intersaberes. 2013.

<sup>27</sup> Idem.

a compreensão da realidade e estimular a reflexão sobre fatos/acontecimentos a partir do contato com imagens<sup>28</sup>.

Conforme Holleben<sup>29</sup>, o cinema tem potencialidade como um universo de oportunidades, possibilitando o ensino e aprendizado de vasta relevância no processo de educação das gerações presentes e futuras. Esses recursos audiovisuais são materiais riquíssimos, segundo Justino<sup>30</sup>, e “tornam a aprendizagem mais significativa, efetiva e eficaz”<sup>31</sup>, firmando-se como “um novo sistema de linguagem no registro da realidade social e instrumento de validade científica para ser usado na educação escolar”<sup>32</sup>.

Duarte<sup>33</sup> destaca que, apesar do cinema ser reconhecido, ele não é percebido ou introduzido nas escolas como obra de arte produtora de conhecimento, logo, podemos questionar e refletir a partir do currículo das universidades e das próprias escolas, a ausência da instrução quanto ao uso dos recursos tecnológicos e artísticos, reconhecimento do cinema como fonte de conhecimento e a análise crítica do seu uso, não apenas como passatempo e ou recreação.

Ver filmes é uma prática social tão importante, do ponto de vista da formação cultural e educacional das pessoas, quanto a leitura de obras literárias, filosóficas, sociológicas e tantas mais<sup>34</sup>.

---

<sup>28</sup> CARVALHO, Elma Júlia Gonçalves. Cinema, História e Educação. Revista Teoria e Prática da Educação – Revista do Departamento de Teoria e Prática da Educação da Universidade Estadual de Maringá, Vol. 3, nº 5, Set/1998, p. 121-131, (ISSN – 1415-837X)

<sup>29</sup> HOLLEBEN, Índia Mara Aparecida Dalavia de Souza. Cinema e educação: Diálogo possível. Dissertação (Mestrado) – Ponta Grossa, 2007. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/462-2.pdf>.

<sup>30</sup> JUSTINO, Marcine Natal. Pesquisa e recursos didáticos na formação e prática docente. 1º ed. Curitiba. Editora Intersaberes. 2013.

<sup>31</sup> Idem.

<sup>32</sup> HOLLEBEN, Índia Mara Aparecida Dalavia de Souza. Cinema e educação: Diálogo possível. Dissertação (Mestrado) – Ponta Grossa, 2007. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/462-2.pdf>.

<sup>33</sup> DUARTE, R. Cinema & educação. 3ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

<sup>34</sup> Idem.

Ramos e Teixeira<sup>35</sup>, identificam a falha orientação dos docentes ao longo da sua formação, assim, ficando a cargo dos educadores propiciar aos alunos tais experiências enriquecedoras a partir das suas próprias vivências culturais ou a partir de uma formação continuada, quando procuram cursos que deem foco nas artes e sua aplicabilidade, a fim de aprimorar sua condução e uso dos filmes em classe,

Trabalhar com o cinema em sala de aula é ajudar a escola a reencontrar a cultura ao mesmo tempo cotidiana e elevada, pois o cinema é o campo no qual a estética, o lazer, a ideologia e os valores sociais mais amplos são sintetizados numa mesma obra de arte<sup>36</sup>.

É diante deste contexto que o professor deve atuar como mediador entre o filme e os alunos<sup>37</sup>, a partir do seu planejamento, da escolha prévia e dos objetivos e ou motivos da escolha em relação ao conteúdo, desafiando o educando, por meio de leituras, do diálogo, propondo questões e debates, “incentivando o aluno a se tornar um espectador mais exigente e crítico, propondo relações de conteúdo/linguagem do filme com conteúdo escolar”<sup>38</sup>.

Holleben<sup>39</sup> ressalta a importância de determinar um tempo, local e equipamento adequado para exposição e visualização do filme, proporcionando assim, um entretenimento satisfatório, com alta qualidade, capaz de deslumbrar e envolver todo público durante e após a exibição, despertando diversos sentimentos e emoções.

Para além das questões pedagógicas, o cinema, como argumenta Duarte<sup>40</sup>, é um dos meios de apresentar e desdobrar com os alunos uma cultura distinta, valores, crenças, rituais, histórias, relações e hierarquias, as diferenças entre os

---

<sup>35</sup> RAMOS, A., & TEIXEIRA, I. (2012). Os professores e o cinema na Companhia de Bergala. Revista Contemporânea de Educação, 5(10). Doi: <https://doi.org/10.20500/rce.v5i10.1612>

<sup>36</sup> NAPOLITANO, Marcos. Como usar o cinema em sala de aula. 5ª Ed. São Paulo: Contexto, 2011.

<sup>37</sup> Idem.

<sup>38</sup> Ibid.

<sup>39</sup> HOLLEBEN, Índia Mara Aparecida Dalavia de Souza. Cinema e educação: Diálogo possível. Dissertação (Mestrado) – Ponta Grossa, 2007. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/462-2.pdf>.

<sup>40</sup> DUARTE, R. Cinema & educação. 3ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

povos e a convivência em sociedade. Tal contexto denota a amplitude do cinema sendo “um elemento vital para a construção de um homem livre nas suas convicções, crítico nas suas análises, humanista e sensível na sua forma de compreender e olhar o mundo e a vida”<sup>41</sup>.

Dessa forma, o filme pode retratar, para além da história, elementos que dialogam com os alunos, se constituindo em um facilitador para o professor exemplificar diversas questões, podendo despertar a curiosidade, incentivar a pesquisa, ampliar os debates, contribuindo assim, ativamente, com a formação do sujeito.

Em último, é importante colocar que fontes primárias são cruciais para reconstruir eventos do passado e compreender a evolução das sociedades ao longo do tempo<sup>42</sup>. Dessa forma, o filme pode retratar, para além da história, elementos que dialogam com os alunos, se constituindo em um facilitador para o professor exemplificar diversas questões, podendo despertar a curiosidade, incentivar a pesquisa, ampliar os debates, contribuindo assim, ativamente, com a formação do sujeito. Além disso, o uso do cinema em sala de aula pode ser especialmente eficaz para abordar temas complexos, permitindo aos alunos uma compreensão mais tangível e visual desses tópicos.

O filme Avatar, objeto de estudo neste Guia do Educador, proporciona uma narrativa envolvente enquanto explora questões ambientais, oferecendo oportunidades para análises críticas e discussões profundas sobre tais assuntos. Ao utilizar o cinema – e particularmente este filme – como uma ferramenta educacional, os educadores podem enriquecer a experiência de aprendizado dos alunos, estimulando o pensamento crítico e a compreensão multidimensional do mundo que os cerca.

---

<sup>41</sup> HOLLEBEN, Índia Mara Aparecida Dalavia de Souza. Cinema e educação: Diálogo possível. Dissertação (Mestrado) – Ponta Grossa, 2007. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/462-2.pdf>.

<sup>42</sup> NAPOLITANO, Marcos. Fontes audiovisuais: a história depois do papel. (in): PINSKY, Carla Bassanezi.(org). Fontes Históricas. 2.ed.- São Paulo. Editora Contexto, 2008.

## **A utilização dos guias dos educadores como recurso pedagógico**

O Guia, conforme Pin *et al.*<sup>43</sup>, constitui uma ferramenta essencial para educadores em busca de orientações práticas e recursos relevantes para aprimorar a prática pedagógica. Esse tipo de guia fornece diretrizes abrangentes que ajudam os educadores a planejar e implementar atividades de ensino de forma eficaz. Com a variedade de assuntos abordados, o guia pode ser utilizado como um apoio valioso para aprimorar a qualidade do ensino e da aprendizagem.

Com relação ao seu uso para estudos que envolvem filmes, o Guia é uma fonte de referência útil para educadores que desejam explorar o potencial educacional das produções cinematográficas. Ele pode oferecer orientações sobre como selecionar filmes apropriados para diferentes faixas etárias, como desenvolver atividades relacionadas aos filmes e como facilitar discussões e análises críticas baseadas nas obras cinematográficas. Dessa forma, o guia proporciona aos educadores uma estrutura sólida para incorporar a linguagem do cinema no contexto educacional, enriquecendo o processo de ensino-aprendizagem.

### **Metodologia do guia do educador**

Não existe uma metodologia universalmente aceita para se proceder à análise de um filme<sup>44</sup>. É comum aceitar que analisar implica duas etapas importantes: em primeiro lugar decompor e, em seguida, estabelecer e compreender as relações entre esses elementos decompostos, ou seja, interpretar<sup>45</sup>. Assim, a análise consistirá em explicar ou esclarecer um filme e propor-lhe um comentário.

É importante ressaltar que qualquer tipo de análise evidencia alguns problemas. Inicialmente, analisar um filme na sua totalidade configura-se uma

---

<sup>43</sup> PIN, José Renato de Oliveira. et al. Levando o cinema para a sala de aula: a construção de um guia do educador para o filme "Lucas, um intruso no formigueiro". Revista da SBEnBIO, n. 9, 2016.

<sup>44</sup> AUMONT, Jacques; MARIE, Michel. Análisis del film. Barcelona: Paidós, 2009.

<sup>45</sup> VANOYE, Francis; GOLLIOT-LÉTÉ, A. Ensaio sobre a Análise Fílmica. Campinas: Papyrus, 2011.

tarefa quase interminável. Afinal, é possível colher diversas impressões sobre um mesmo conteúdo. Para cumprir o objetivo deste trabalho, que é a construção de um Guia para que o educador trabalhe com os alunos certas temáticas a partir de um recurso didático audiovisual, foi escolhida a análise de conteúdo<sup>46</sup>.

Para realizar a análise fílmica consideramos aspectos internos e externos ao filme. Os internos se referem aos elementos da linguagem audiovisual que darão forma ao produto. Já os externos estão ligados às temporalidades e ao discurso reforçado pelo filme. Penafria<sup>47</sup>, argumenta que a análise interna se concentra na obra audiovisual enquanto uma produção individual e singular, e a externa, “considera o filme como o resultado de um conjunto de relações e constrangimentos nos quais decorreu a sua produção e realização, como sejam o seu contexto social, cultural, político, econômico, estético e tecnológico”<sup>48</sup>.

Diante disso, a análise externa costuma contar com outros métodos. No presente trabalho, foi realizada uma pesquisa de abordagem qualitativa, com as técnicas documental e bibliográfica<sup>49</sup> que se amparou na revisão sistemática de literatura<sup>50</sup>. A escolha dessa metodologia foi feita como forma de cercar o objeto e de complementar a análise fílmica. Essa pesquisa foi imprescindível para compreendermos temáticas que se correlacionam com os objetos selecionados para a análise.

Esses elementos são partes de estruturas de poder que delineiam o formato final de um produto, ou seja, são responsáveis por mecanismos de constrangimentos, de enquadramentos que devem ser levados em consideração

---

<sup>46</sup> BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011, 229 p.

<sup>47</sup> PENAFRIA, Manuela. Análise de Filmes - conceitos e metodologia(s). In: VI Congresso SOPCOM, Lisboa, 2009. Anais eletrônicos... Lisboa, SOPCOM, 2009. Disponível em: <http://www.bocc.uff.br/pag/bocc-penafria-analise.pdf>. Acesso em: 18 de mai. de 2021.

<sup>48</sup> PENAFRIA, Manuela. Análise de Filmes - conceitos e metodologia(s). In: VI Congresso SOPCOM, Lisboa, 2009. Anais eletrônicos... Lisboa, SOPCOM, 2009. Disponível em: <http://www.bocc.uff.br/pag/bocc-penafria-analise.pdf>. Acesso em: 18 de mai. de 2021.

<sup>49</sup> LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

<sup>50</sup> SAN PEDRO, Alexandre; OLIVEIRA, Rosely Magalhães de. Tuberculose e indicadores socioeconômicos: revisão sistemática da literatura. Revista Panamericana de Salud Pública, Washington, v. 33, n. 4, p. 294-301, abr. 2013.

na análise de um filme, seja de ficção ou de não ficção<sup>51</sup>. Ou seja, em outras palavras, precisamos retomar a problemática que norteou a pesquisa, a qual buscava verificar como o filme Avatar pode ser utilizado como estratégia de ensino para a educação ambiental. Utilizamos a pesquisa documental para abordar o histórico e as questões trazidas pelo filme Avatar. A pesquisa bibliográfica foi imprescindível para compreendermos temáticas que se correlacionam com os objetos selecionados para a análise.

O filme foi analisado de forma separada, decomposto em planos, narrativa e modos de representação. Esse percurso exigiu conhecimento dos elementos da linguagem audiovisual e das formas de representar o real para, a partir das partes, estudar e compreender o que ele traz no seu todo. Para que esse tipo de análise seja possível, é necessário definir categorias de análise<sup>9</sup>. Em nosso estudo, definimos quatro eixos principais (rememorando: exploração de recursos naturais minerais e os danos ao meio-ambiente; a exploração de recursos naturais promovidas por potências a nações menos desenvolvidas; a relação dos povos nativos com a proteção ambiental; e os mitos sobre os povos nativos), conforme características apresentadas pela obra relacionadas com o problema de pesquisa proposto. Assim, a partir da linguagem e das teorias do cinema, temos as maneiras de representar o real a partir de uma estética televisiva.

O procedimento de análise utilizado neste trabalho consiste em retirar fotogramas (capturas de imagens) de um filme. Esses fotogramas são um suporte fundamental para a reflexão, pois permitem fixar algo movente. Para tal é necessário que esses fotogramas não sejam apenas utilizados para ornar o texto, mas sim transformá-los num instrumento de trabalho.

A seguir, iremos abordar as temáticas que podem ser trabalhadas na utilização do filme Avatar. Os temas a serem desenvolvidos são: exploração de recursos minerais e os danos ao meio-ambiente; a exploração de recursos naturais

---

<sup>51</sup> PENAFRIA, Manuela. Análise de Filmes - conceitos e metodologia(s). In: Anais Eletrônicos do VI Congresso SOPCOM, Lisboa, 2009. Disponível em: <http://www.bocc.uff.br/pag/bocc-penafria-analise.pdf>. Acesso em: 18 de mai. de 2021.

promovidas por potências a nações menos desenvolvidas; a relação dos povos nativos com a proteção ambiental e como esta política de valorização das culturas e dos povos nativos é positiva para a preservação dos ecossistemas; e mitos sobre os povos nativos – os argumentos que visam favorecer a exploração em detrimento à cultura, à memória ou ao território dos povos nativos.

### **Exploração de recursos naturais minerais e os danos ao meio-ambiente: uma análise sob a ótica da economia e da história ambiental**

O filme Avatar aborda, entre diversos outros temas, a mineração de pedras preciosas e suas consequências para o meio-ambiente. Ao abordar esta temática, a mineração e suas consequências para o meio ambiente, é importante tanto considerar as perspectivas econômicas quanto da História Ambiental. A abordagem econômica será entendida no sentido de compreender como a mineração pode ser um vetor do desenvolvimento econômico, enquanto a abordagem da História Ambiental analisará as interações complexas entre as atividades humanas e o ambiente ao longo do tempo<sup>52</sup>. Neste trabalho, não consideramos essas duas abordagens como antônimas. A questão é que, ao explorar a mineração, podemos compreender como as sociedades têm moldado e sido moldadas pelo meio ambiente e pelas questões socioeconômicas, refletindo as consequências de suas ações no presente e no futuro.

A mineração pode ser definida como a extração de minerais valiosos existentes nas rochas da crosta terrestre, sendo uma atividade econômica denominada indústria extrativista mineral ou indústria de produtos minerais<sup>53</sup>. A atividade, junto com outros tipos de exploração de recursos naturais, é uma das ações identificadas como prejudicial ao meio ambiente, pois sabe-se que

---

<sup>52</sup> WORSTER, Donald. Para fazer História Ambiental. Revista Estudos Históricos, Rio de Janeiro, v. 04, n. 08, p. 198-215, 1991.

<sup>53</sup> SÁ, Luana Carla Rodrigues de; DELGADO, Regina Celia de Oliveira Brasil. Exploração dos recursos minerais e seus impactos socioambientais em Jaguaruana-CE. 2019. 13f. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal Rural do Semiárido, Pau dos Ferros, 2019.

independentemente do tipo ou do “tamanho” da mineração, danos ambientais são causados (na maioria das vezes, irreversíveis)<sup>54</sup>.

A exploração de recursos minerais é antiga na história. Há evidências de mineração desde a pré-história. Povos antigos utilizavam-se de técnicas para transformar os minérios encontrados em armas e utensílios. Até se utilizavam da mineração para extrair substâncias que permitiam pinturas nas cavernas. Apesar disso, foi somente com o surgimento das grandes civilizações que a mineração começou a se intensificar e a tomar a forma industrializada e mecanizada, comum atualmente. O termo “mineração”, no entanto, surgiu a partir do século XVI, quando acadêmicos começaram a estudar os minerais pensando em compreender as suas formas, valores e funções.

Quando examinamos a exploração de recursos minerais ao longo da história com a lente da História Ambiental, é nos permitido enxergar além desses aspectos econômicos que foram ressaltados. Na verdade, observamos que essas atividades afetaram ecossistemas, recursos hídricos e paisagens. Por meio dessa perspectiva, percebemos como a relação entre humanos e ambiente tem evoluído, influenciando não apenas os recursos naturais, mas também a própria trajetória das sociedades<sup>55</sup>. Afinal, devido ao seu grande lucro garantido, tornou-se uma atividade econômica essencial para nações (tanto na exploração dos recursos dentro de terras próprias ou colonizando outros países menos desenvolvidos), sendo os seus investimentos altos.

A mineração é uma das práticas humanas responsáveis por desenvolver o mundo como conhecemos. Prédios, aparelhos eletrônicos, iluminação, utensílios domésticos, automóveis e outras tecnologias, até mesmo as mais simples, como papel e roupas, só são possíveis devido a esta atividade. Entretanto, no final da década de 1980, começam a ser publicados estudos (como, por exemplo, o Relatório Brundtland de 1987, o primeiro relatório do Painel Intergovernamental

---

<sup>54</sup> SOUZA FILHO, C. F. M; ARBOS, K. L. Mineração em Terras Indígenas, Direitos Humanos e o Sistema Interamericano de Direitos Humanos. Revista Direitos Culturais, v. 4, p. 173-186, 2009.

<sup>55</sup> WORSTER, Donald. Para fazer História Ambiental. Revista Estudos Históricos, Rio de Janeiro, v. 04, n. 08, p. 198-215, 1991.

sobre Mudanças Climáticas (IPCC) de 1990 e o relatório das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992), que apontaram, dentre diversos itens, que a exploração de recursos naturais causa avarias ao meio-ambiente.

Esses estudos ganham uma dimensão mais profunda sob a análise da História Ambiental, uma vez que não é considerado apenas os efeitos imediatos, mas também as transformações de longo prazo<sup>56</sup>. A mineração, caso seja intensa e sem qualquer tipo de parcimônia, leva, em última instância, a destruição de ecossistemas, o que pode prejudicar a vida (em todos os sentidos) no planeta. As mudanças ambientais provocadas pela exploração de recursos naturais têm impactos sociais e econômicos, moldando as trajetórias das comunidades e dos ecossistemas.

A crescente preocupação com o meio ambiente surge como resultado das conclusões extraídas desses estudos já citados. Essas investigações destacam que, caso as instituições não empreendam a preservação das riquezas naturais, as sociedades correm o risco de colapsar, uma vez que a harmonia na continuidade da vida fica comprometida. No contexto dos impactos sociais, a queda nos indicadores econômicos pode se materializar, exacerbando problemas sociais como a pobreza, entre outras questões relevantes. Nesse cenário, um debate substancial ocorre entre os estudiosos do tema, focando na transformação das estruturas econômicas, tais como a industrialização e outras formas de exploração de recursos naturais. É neste contexto que emerge o conceito de Desenvolvimento Sustentável, convergindo com as inquietações da História Ambiental. Ambos os campos buscam equilibrar o progresso econômico com a preservação do meio ambiente.

Ao analisar a literatura relacionada à História Ambiental, fica evidente que as ações humanas carregam consigo consequências que ecoam através do tempo. Por isso, é crucial pensar no presente tendo em vista o futuro, garantindo a sustentabilidade tanto das sociedades quanto dos recursos naturais. Worster<sup>57</sup>

---

<sup>56</sup> Idem.

<sup>57</sup> Ibid.

apresenta diversos exemplos dos impactos de pequenas ações humanas na natureza a longo prazo. Ainda que ações individuais possam parecer insignificantes, quando somadas ao longo de gerações, elas resultam em um impacto cumulativo significativo na paisagem e nos ecossistemas.

Além disso, também é relevante considerar os impactos das ações humanas que, em curto prazo, podem ser mais evidentes. Um exemplo mais recente, inclusive no Brasil, é abordado por Espíndola<sup>58</sup>, que explora os vários impactos diretos e indiretos da mineração sobre: (1) os rios e terrenos aluviais; (2) as áreas de proteção ambiental, reservas florestais, flora e fauna; (3) os habitats, hábitos e os coabitantes rurais e urbanos; e (4) sobre a zona costeira no estado do Espírito Santo, a partir do rompimento da barragem de Fundão, em 5 de novembro de 2015, na Bacia Hidrográfica do Rio Doce, no Sudeste brasileiro, município de Mariana (MG), que desencadeou o desastre da Samarco/Vale/BHP.

Os problemas ecológicos provocados pela atividade mineradora dependem de diversos fatores, tais como o tipo de minério a ser extraído, as características físicas da mineração, a tecnologia existente, o destino da venda dos minérios (mercado externo ou doméstico), a data em que se iniciou a sua exploração, a região geográfica etc.<sup>59</sup>. O impacto ambiental se dá pelo efeito do desmatamento da superfície da área de lavra, escavação dos terrenos sem reposição do material retirado, poluição atmosférica, contaminação dos cursos de água de superfície ou subterrâneos, utilização de substâncias de elevada toxicidade (como o mercúrio), alteração da paisagem, retirada de populações, substituição de atividades e culturais tradicionais, entre muitos outros impactos<sup>60</sup>. Além disso, a mineração é insustentável e locacional, já que os recursos são, inevitavelmente, exauríveis<sup>61</sup>.

---

<sup>58</sup> ESPINDOLA, H. S.; NODARI, E. S.; SANTOS, M. A. DOS. Rio Doce: riscos e incertezas a partir do desastre de Mariana (MG). *Revista Brasileira de História*, v. 39, n. 81, p. 141–162, 2019.

<sup>59</sup> ENRÍQUEZ, Maria Amélia Rodrigues da Silva. Mineração e desenvolvimento sustentável - é possível conciliar?. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, v. 12, n. 1, p. 51-66, 2009.

<sup>60</sup> SÁ, Luana Carla Rodrigues de; DELGADO, Regina Celia de Oliveira Brasil. Exploração dos recursos minerais e seus impactos socioambientais em Jaguaruana-CE. 2019. 13f. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal Rural do Semiárido, Pau dos Ferros, 2019.

<sup>61</sup> FILHO, Lair da Silva Loureiro. Exploração de recursos minerais e desenvolvimento sustentável no Brasil. *Revista Geociências UNG-Ser, Guarulhos-SP*, v. 18, n. 1, 2019.

Com esse cenário que é imposto, hoje a mineração pode ser considerada uma atividade nefasta ou um trampolim para o desenvolvimento. Alguns teóricos argumentam que a mineração é uma atividade nefasta porque, além de prejudicar o meio-ambiente, as economias de base mineira apresentam indicadores socioeconômicos inferiores<sup>62</sup>. A questão é que o poder de compra dos bens primários para a aquisição de bens manufaturados se reduz com o passar do tempo, gerando menor renda para a periferia, concentrando os frutos do progresso técnico nas economias industrializadas e favorecendo a transferência de rendas da periferia para o centro<sup>63</sup>.

Por outro lado, para que a mineração seja um vetor de desenvolvimento econômico, deverá promover investimentos que gerem riqueza alternativa, para substituir o patrimônio mineral consumido, além de minimizar os danos ambientais provocados pela atividade de mineração<sup>64</sup>.

O desenvolvimento social e econômico de um país está alicerçado sobre quatro pilares: os recursos humanos, os recursos naturais, o capital e a tecnologia. O que acontece com a mineração é que a riqueza não precisa ser produzida, mas apenas extraída, e uma vez que pode ser esgotada, pode um dia se encerrar<sup>65</sup>. Se um país exaurir os seus recursos naturais sem que haja uma política de diversificação da matriz econômica, crises podem ocorrer (em suma, o Estado deve reestruturar, na forma da sua política macroeconômica, sua base produtiva, para não ficar dependente exclusivamente de uma atividade). Contudo, se a mineração acontecer independentemente dos demais processos econômicos e políticos do país, e se ocorrer dentro dos limites da sustentabilidade, pode ser positiva<sup>66</sup>.

O caso da Holanda, na década de 1960/1970, é um excelente exemplo de como a exploração de recursos naturais não pode ser a única matriz econômica de um país. As altas taxas de lucratividade do segmento mineral, possibilitada pela

---

<sup>62</sup> Idem.

<sup>63</sup> Ibid.

<sup>64</sup> Ibid.

<sup>65</sup> Ibid.

<sup>66</sup> Ibid.

renda diferencial da mineração, fizeram com que a economia do país fosse voltada apenas para este segmento. Por mais que o lucro fosse notado nos primeiros anos, nos anos seguintes algumas consequências foram notadas: foi provocada uma excessiva valorização cambial e redução da competitividade das atividades não minerais, com prejuízos à produção industrial em detrimento das importações; redução da renda nacional e ampliação do desemprego e a desindustrialização; e a inflação salarial do setor mineiro se espalhou para outros setores da economia, que perderam a mão de obra para o setor mineral<sup>67</sup>. O abandono na fase pós mineração também gerou prejuízos que demoraram a ser consertados.

Existem vários fatores econômicos (no caso, em relação à política externa) que podem contribuir para balizar a mineração intensa. De certa forma, a venda externa pode funcionar como freio às práticas ambientais predatórias, vez que a crescente concorrência e as exigências do mercado externo, especialmente o europeu, requer padrões ambientais rigorosos, o que leva as companhias mineradoras a adotar padrões acima das normas legais vigentes<sup>68</sup>. Apesar de políticas assim, a China, por exemplo, até 2019, segundo Filho<sup>69</sup>, possuía uma regulamentação mais flexível, o que fomenta a exploração de recursos naturais por países menos desenvolvidos. Esses possuem menos alternativas para lidar com essas questões ambientais, uma vez que precisam de fortalecer suas pequenas economias.

No filme *Avatar*, contudo, não estamos tratando apenas da atividade de mineração em si, mas sim de uma situação em que um planeta é alvo de mineração por parte de outro. Essa dinâmica específica do filme estabelece um paralelo com episódios históricos de colonialismo e neocolonialismo.

O colonialismo historicamente envolveu a expansão de poder por parte de uma nação sobre territórios estrangeiros, muitas vezes visando à exploração de recursos naturais e ao estabelecimento de controle econômico. De maneira

---

<sup>67</sup> Ibid.

<sup>68</sup> Ibid.

<sup>69</sup> Ibid.

análoga, no filme, a busca por recursos do planeta Pandora pelos humanos da Terra pode ser compreendida como um reflexo dessa busca por poder e recursos, frequentemente observada nas épocas de colonialismo. Além disso, o neocolonialismo, uma extensão do colonialismo, se caracteriza por formas mais sutis de controle e exploração, frequentemente ocorrendo por meio de influência econômica, política e cultural. No contexto do filme, a busca por mineração em Pandora, sem a consideração adequada pelos povos nativos e seu ambiente, reflete uma mentalidade neocolonial, em que interesses poderosos são privilegiados sobre as preocupações com as culturas locais e a preservação dos ecossistemas.

Diante das questões apresentadas, é possível considerar que, ao entrelaçar os enredos do filme com as perspectivas da História Ambiental, somos lembrados de que a relação entre humanos e o ambiente é intrincada e interdependente. A exploração irresponsável e predatória dos recursos naturais, conforme retratada em Avatar, ecoa nessas lições do passado. As consequências da exploração dos recursos naturais foram profundas para os ecossistemas e para as comunidades nativas das nações exploradas e são sentidas até os dias atuais.

### **A exploração de recursos naturais promovidas por potências a nações menos desenvolvidas**

O período colonial brasileiro, que se estendeu desde o momento do “descobrimento” do Brasil por Pedro Álvares Cabral em 1500 até a proclamação da independência do Brasil em 1822<sup>70</sup>, se assemelha bastante ao que o filme Avatar aborda. A descoberta do ouro nas regiões das Minas Gerais, por exemplo, foi importante para a expansão portuguesa no território, reorganizando a estrutura administrativa da colônia. A atividade se expandiu rapidamente, se transformando em uma das primeiras e principais indústrias do país.

---

<sup>70</sup> FAUSTO, Boris. História do Brasil. São Paulo: Edusp, 2009.

Alguns territórios africanos também passaram pelo mesmo histórico processo minerador, pois uma metrópole explorava as riquezas naturais de sua colônia. Mesmo com algumas diferenças de época e contexto, as características gerais são as mesmas. Na África do Sul, por exemplo, no período da exploração colonial, passando pelo regime do apartheid (1948-1994) e pela financeirização da economia, a mineração foi marcada pela espoliação dos povos nativos.

A questão ambiental estava começando a ser debatida na época, mas as regulamentações que previam alguma forma de crescimento sustentável ainda eram rudimentares. Por conta dessas lacunas, e outros fatores, a mineração foi marcada pela violência e pela intensidade.

As consequências foram várias. A maioria delas, negativa. Além das ambientais, no caso do Brasil, o primeiro aspecto que podemos ressaltar foi a escravização de povos africanos, que eram trazidos ao território para trabalhar nos garimpos. Depois seguiu-se a interiorização e migração em massa da região Nordeste para o Sudeste, a criação de novos núcleos urbanos, a formação de elites financeiras e classes médias heterogêneas, além do enrijecimento da fiscalização da coroa portuguesa. Atualmente, conseguimos visualizar na sociedade brasileira as implicações dessa política econômica, como o racismo estrutural e a violência generalizada aos povos afro-brasileiros.

Na África, por outro lado, territórios foram dilacerados por conflitos armados (conflitos de ordem imperialistas ou guerras civis) e a miséria se instaurou, apresentando aos ocidentais imagens inesquecíveis. Milhares de africanos se exauriram em trabalho servil ou pessimamente remunerado nas minas. Na contemporaneidade, muitos países africanos ainda não conseguiram diversificar suas atividades econômicas para além da mineração e alguns ainda mantêm em sua política governos autoritários e repressivos.

### **A relação dos povos nativos com a proteção ambiental**

Como dito anteriormente, foi somente no final do século passado (XX) que o mundo começou a se preocupar com maior amplitude sobre questões ambientais.

Uma das políticas públicas que vem adquirindo importância e visibilidade crescente tem sido a valorização da relação das populações nativas com as áreas onde viviam e vivem. Pesquisas recentes têm mostrado que os povos nativos tiveram um papel fundamental na formação e na proteção da biodiversidade.

A questão é que os povos nativos, em sua maioria, apresentam um modelo de ocupação do espaço e uso dos recursos naturais voltado principalmente para a subsistência, com fraca articulação com o mercado, baseado em uso intensivo de mão de obra familiar, tecnologias de baixo impacto derivadas de conhecimentos patrimoniais<sup>71</sup>.

A emergência da questão ambiental jogou uma luz sobre esses modelos “antigos” de produção. Ao deslocar o eixo de análise do critério da produtividade para o do manejo sustentado dos recursos naturais, evidenciou a positividade relativa dos modelos indígenas de exploração dos recursos naturais<sup>31</sup>. Tornou-se, portanto, mais evidente que as populações “tradicionais”, principalmente as sociedades indígenas, desenvolveram através da observação e experimentação um extenso e minucioso conhecimento dos processos naturais e, até hoje, as únicas práticas de manejo adaptadas às florestas tropicais<sup>727374</sup>.

E embora estas populações corporifiquem um modo de vida tradicionalmente mais harmonioso com o ambiente, vêm sendo persistentemente desprezadas e afastadas de qualquer contribuição que possam oferecer à elaboração das políticas públicas regionais, sendo as primeiras a serem atingidas pela destruição do ambiente e as últimas a se beneficiarem das políticas de conservação ambiental<sup>75</sup>.

---

<sup>71</sup> ARRUDA, Rinaldo. "Populações tradicionais" e a proteção dos recursos naturais em unidades de conservação. *Ambient. soc.* [online]. 1999, n.5, pp.79-92.

<sup>72</sup> MEGGERS, B. *Amazônia, a ilusão de um paraíso*. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1977.

<sup>73</sup> DESCOLA, P. "Limites ecológicos e sociais do desenvolvimento da Amazônia". In: BOLOGNA, G. (org.) *Amazônia Adeus*. Rio de Janeiro. Ed. Nova Fronteira, deus 1990.

<sup>74</sup> POSEY, D.A. & ANDERSON, A.B. "O reflorestamento indígena". In BOLOGNA, G. *Amazônia Adeus*. Rio de Janeiro, Ed. Nova Fronteira, 1990.

<sup>75</sup> ARRUDA, Rinaldo. "Populações tradicionais" e a proteção dos recursos naturais em unidades de conservação. *Ambient. soc.* [online]. 1999, n.5, pp.79-92.

O modelo de unidades de conservação adotado no Brasil é um dos principais elementos de estratégia para a conservação da natureza. Ele deriva da concepção de áreas protegidas, construída no século passado nos Estados Unidos, com o objetivo de proteger a vida selvagem (*wilderness*) ameaçada pelo avanço da civilização urbano-industrial. Esse modelo expandiu-se logo em seguida para o Canadá e países europeus, consolidando-se como um padrão mundial<sup>76</sup>.

A ideia que fundamenta este modelo é a de que a alteração de toda a biosfera pelo ser humano é inevitável. Assim, torna-se necessário conservar “pedaços do mundo natural” em seu estado originário, antes da intervenção humana. Estas áreas são sujeitas a um regime de proteção externo, com território definido pelo Estado, cujas autoridades decidem as áreas a serem colocadas sob proteção e sob que modalidade e, independentemente, formulam e executam os respectivos planos de manejo. Apesar disso, as pessoas que vivem no interior ou no entorno das áreas não participavam amplamente destas decisões<sup>77</sup>.

Ainda que este modelo possa ser relativamente adequado aos EUA, dada a existência de grandes áreas desabitadas, sua transposição para o Terceiro Mundo mostra-se problemática, pois mesmo as áreas consideradas isoladas ou selvagens abrigam populações humanas, as quais, como decorrência do modelo adotado, devem ser retiradas de suas terras, transformadas de agora em diante em unidade de conservação para benefício das populações urbanas (turismo ecológico), das futuras gerações, do equilíbrio ecossistêmico necessário à humanidade em geral, da pesquisa científica, mas não das populações locais<sup>78</sup>.

Arruda<sup>79</sup> ainda pontua que é paradoxal que as populações tradicionais sejam colocadas como antagônicas às necessidades de proteção dos recursos naturais em áreas de conservação. Afinal,

---

<sup>76</sup> Idem.

<sup>77</sup> Ibid.

<sup>78</sup> Ibid.

<sup>79</sup> Ibid.

Normalmente, não são estas as populações humanas que têm há décadas, às vezes séculos e até milênios, promovido o manejo sustentável de áreas naturais? Não é sua presença permanente que tem preservado tais áreas do modelo de exploração econômica capitalista industrial responsável pela destruição crescente do meio ambiente? Enfim, não são elas as responsáveis até o presente pela conservação das áreas que agora tentamos colocar sob nossa proteção legal?<sup>80</sup>

Mais recentemente, o relatório da Plataforma Intergovernamental Sobre a Biodiversidade e os Serviços Ecossistêmicos (IPBES), apresentado no ano de 2019 em Paris pela ONU, aponta que os ecossistemas e a biodiversidade estão se reduzindo, deteriorando ou desaparecendo<sup>81</sup>. Está claro que essa perda é a consequência direta da atividade humana e constitui uma ameaça para o bem-estar humano em todas as regiões do mundo. Ao mesmo tempo, o relatório assinala que essa destruição da natureza é mais lenta nas terras onde vivem os povos nativos.

A cultura e tradição de diversos povos nativos estão diretamente relacionados ao meio ambiente<sup>36</sup>. Tais comunidades possuem uma atenção especial para com a natureza<sup>82</sup>. Nessa depredação acentuada dos recursos naturais, as culturas nativas vão sendo esquecidas em detrimento das grandes corporações mineradoras e agrícolas, ao passo que esses buscam não respeitar a legislação ambiental e a demarcação de terras de proteção.

A política ambiental vigente, ao ignorar o potencial conservacionista dos segmentos culturalmente diferenciados que historicamente preservaram a qualidade das áreas que ocupam, tem desprezado possivelmente uma das únicas vias adequadas para alcançar os objetivos a que se propõe<sup>31</sup>.

---

<sup>80</sup> Ibid.

<sup>81</sup> AYUSO, Silvia. Um milhão de espécies ameaçadas de extinção a um ritmo sem precedentes. El País, Paris, 06 de mai. de 2019. Disponível em: <[https://brasil.elpais.com/brasil/2019/05/06/ciencia/1557132880\\_458286.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2019/05/06/ciencia/1557132880_458286.html)>. Acesso em: 19 de set. de 2020.

<sup>82</sup> ACOSTA, Alberto. O bem viver: uma oportunidade para imaginar outros mundos. trad. Tadeu Breda. São Paulo: Autonomia Literária, Elefante, 2016.

Políticas que reconhecem as terras dos povos tradicionais, particularmente as áreas reservas indígenas, promovem uma melhoria do ambiente, preservando as espécies naturais e a diversidade biológica e o ambiental local.

### **Mitos sobre os povos nativos – os argumentos que visam favorecer a exploração de recursos naturais em detrimento à cultura, à memória ou ao território dos povos nativos**

A mudança da atual estrutura econômica, da qual já discutimos anteriormente, tem ocorrido de forma gradual. Com isso, ainda existem grupos influentes que controlam setores que dominam atividades consideradas predatórias ao meio-ambiente. A transição da matriz econômica tem impactos diferenciados em diferentes grupos, favorecendo alguns em detrimento de outros – e os que são desfavorecidos não aceitam tais determinações em sua integralidade.

Hoje, há um grande lobby favorável à permanência de atividades como mineração e a flexibilização de legislações ambientais. Nascem discursos que visam defender os interesses de tais grupos. Muitos argumentos que visam a favorecer a exploração de recursos naturais ressaltam ideias que trazem a importância das atividades minerais. Outros, até mesmo negando evidências de que há qualquer tipo de alteração no clima e, por conseguinte, ao meio-ambiente.

Alguns dos argumentos, talvez a maioria, visam desqualificar a cultura, a memória e o território dos povos nativos. Como eles (os povos nativos) se encontram em terras protegidas e demarcadas onde a atividade mineral não é permitida, são vistos como um empecilho ao desenvolvimento. Desclassificar a sua atuação e importância significa dizer que a sua proteção não é necessária ou de utilidade pública. Afinal, se é mito que os nativos “cuidam das florestas”; se eles também são responsáveis pelo extermínio de diversas espécies da flora e da fauna; e se a responsabilidade pela preocupação com o meio ambiente é uma ideia advinda dos povos colonizadores; então a política de demarcação das terras indígenas e de manter áreas de preservação é “inútil” ou mesmo contraditória em sua essência.

Por alguma razão, ideias do tipo vem se propagando com grande velocidade, o que prejudica o debate público e cria uma resistência na adoção ou consolidação de políticas públicas desse tipo. O que precisa ficar claro é que, ao exaltar a política de enaltecimento das culturas e dos povos nativos, buscamos

[...] Valorizar a identidade, os conhecimentos, as práticas e os direitos de cidadania destas populações, valorizando seu padrão de uso dos recursos naturais. Isso não significa ressuscitar o mito do “bom selvagem” ou do “ecologismo nato” das populações selvagens. Tanto quanto nós, as comunidades tradicionais estão sujeitas às dinâmicas sociais e a mudança cultural. Nem todos são “conservacionistas natos”, porém há entre eles um grande conhecimento empírico do mundo em que vivem e das particularidades do ecossistema regional<sup>83</sup>.

A educação ambiental é importante para combater ideias desse tipo. O filme Avatar, nesse sentido, busca ressaltar a importância dos povos nativos e como as grandes corporações, responsáveis pela mineração no planeta Pandora, buscam reprovar o comportamento dos nativos, tratando-os como povos primitivistas e, em última instância, ignorantes (na melhor das hipóteses, como tipos sociais em fases primárias e que nós, de sociedades mais complexas e industriais, já superamos).

### **Explorando o filme**

Este capítulo foi construído para apresentar cenas do filme que podem ser utilizadas em sala de aula. No momento da exibição, o professor poderá aproveitar dessas cenas para fazer algumas observações. As cenas poderão ser previamente selecionadas de acordo com a relevância e a articulação da temática a ser discutida com os alunos:

- **Cena 1 – Máquinas humanas realizando a colonização do planeta Pandora.** Tempo: 00:08:09. O professor pode utilizar essa cena para ilustrar como se encontra o estágio da mineração no planeta Pandora. É possível

---

<sup>83</sup> ARRUDA, Rinaldo. "Populações tradicionais" e a proteção dos recursos naturais em unidades de conservação. Ambient. soc. [online]. 1999, n.5, pp.79-92.

comparar com vários processos idênticos aos que possuímos no planeta Terra, além do fato de que a degradação ambiental é visível e clara.

- **Cena 2 – Flechas de guerreiros nativos vistas em máquinas dos exploradores.** Tempo: 00:10:21. Essa cena pode ser utilizada para mostrar a diferença de tecnologia que estão sob o domínio dos dois lados do conflito. Por um lado, os humanos detêm um maquinário complexo, avançado e destrutivo; enquanto isso, os nativos possuem apenas flechas e armas primitivas. Devido a este fato, o conflito é assimétrico e os humanos acabam oprimindo os nativos.
- **Cena 3 – Coronel Miles Quaritch explica sobre Pandora e seu ambiente hostil.** Tempo: 00:11:04. O discurso do Coronel Miles Quaritch destaca que os humanos no local, particularmente os militares, não encontrarão um cenário amigável. Os nativos resistem, pois estão enfurecidos com as práticas destrutivas ao meio-ambiente e lutam por sua sobrevivência. A resistência leva os militares a serem mais violentos, o que acirra ainda mais o conflito.
- **Cena 4 – Parker Selfridge, administrador da empresa alocado em Pandora, desdenha da cultura dos nativos.** Tempo: 00:17:08. O administrador da empresa, bem como outros humanos colonizadores, frequentemente debocha da cultura nativa por meio de falas segregacionistas, preconceituosas e até racistas. A intenção é desqualificar a sua cultura e, ao mesmo tempo, justificar a exploração.
- **Cena 5 – Parker Selfridge explica qual é o objetivo humano em Pandora: não é conhecimento, é dinheiro.** Tempo: 00:17:33. Os humanos colonizaram Pandora somente para buscar um metal valioso. A função deles no planeta não é outra além dessa. Portanto, para isso, qualquer ação é válida, inclusive o extermínio dos povos nativos ou do seu hábitat natural.
- **Cena 6 – Parker Selfridge explica que a aldeia onde moram os nativos do clã Omaticaya é onde está a maior reserva de Unobtainium.** Tempo: 00:56:06. O lar dos nativos é um impedimento para a extração de mais

minério. Assim, torna-se necessário derrubá-la. Não é levado em consideração a posição dos nativos.

- **Cena 7 – Árvore sagrada dos Na'vi é destruída por máquinas humanas.** Tempo: 01:38:13. Uma das árvores sagradas, até então um dos “centros religiosos” dos Na'vi, é derrubada por máquinas humanas. Vários nativos ficam ofendidos com a ação, pois o povo é muito religioso. Por outro lado, a operação, para os humanos, é um sucesso. Aliás, é importante ressaltar que a operação dos humanos não pretende, nesse caso, somente explorar o mineral, mas sim apagar da memória a cultura e os costumes nativos.
- **Cena 8 – Tsu'Tey, líder guerreiro nativo, se mostra triste ao ver um local sagrado sendo destruído sem o menor pudor.** Tempo: 01:40:55.
- A cada ação de guerra, o conflito fica mais acirrado e mais intenso. Os nativos prometem vingança. Conseqüentemente, sua vingança irá gerar nos humanos colonizadores mais raiva. O ciclo que está sendo alimentado é vicioso.
- **Cena 9 – Os Na'vi destroem parte dos equipamentos humanos.** Tempo: 01:47:23. A vingança dos Na'vi, citada anteriormente, acontece nesse momento do filme. Ao utilizar essa cena, o professor pode fazer diversos paralelos com a história dos períodos coloniais e neocoloniais.
- **Cena 10 – Enquanto Jake está preso, os humanos atacam e destroem a aldeia onde os nativos do clã Omaticaya residem.** Tempo: 01:54:44. Após fracassar na tentativa de negociar uma rendição com os nativos, o protagonista é preso e tratado como traidor. Enquanto isso, os militares começam a atacar o lar dos nativos, uma grande árvore que serve de aldeia e dormitório.
- **Cena 11 – A árvore onde os nativos residem é derrubada.** Tempo: 01:57:57. A árvore, residência dos Na'vi, é derrubada por máquinas humanas. Vários ficam desabrigados, vagando pelas florestas do planeta. Por outro lado, a operação, para os humanos, é um sucesso. O caminho está livre para explorar a região, que é rica em minerais.

- **Cena 12 – Mo’at, líder espiritual dos Na’vi, lamenta a destruição de seu lar.** Tempo: 01:58:46. Essa cena pode ser utilizada para ilustrar a dor que os nativos sentiram ao ter seu lar destruído.
- **Cena 13 – Militares vibram com discurso de “apagar a memória dos nativos”.** Tempo: 02:20:40. Dias se passam até que os humanos colonizadores decidem partir para o conflito final. A ideia é destruir a árvore principal e mais sagrada para os Na’vi, que está servindo como refúgio após a destruição da árvore-casa. Após a destruição completa dos nativos, será possível explorar o planeta sem qualquer empecilho.
- **Cena 14 – Cena de guerra, na qual é possível ver a floresta destruída e animais nativos de Pandora mortos.** Tempo: 02:26:01. As cenas do conflito final mostram que os humanos são impiedosos. Animais são mortos, árvores são derrubadas e o terreno completamente incendiado.
- **Cena 15 – Escoltados, os humanos exploradores são expulsos de Pandora.** Tempo: 02:49:05. Apesar de perderem muitos de seus irmãos, os nativos resistem, vencem o conflito e expulsam os humanos colonizadores do planeta Pandora. Contudo, o paralelo com a história do período colonial e neocolonial não é possível. Foram raros os casos de resistência coletiva que implicaram na expulsão dos conquistadores. Geralmente, os nativos eram sempre aniquilados ou escravizados.

### **Eixo temático na BNCC**

No que diz respeito à temática da Educação Ambiental e sua presença na Base Nacional Comum Curricular<sup>4</sup>, documento proposto para todo o país a fim de promover a orientação e construção dos currículos e práticas educativas escolares da Educação Básica, é possível evidenciar que tais conteúdos, que compreendem o viés do ambiente, dos recursos e das responsabilidades, são apresentados de maneira escassa.

De acordo com Behrend, Cousin e Galiuzzi<sup>84</sup>, que realizam uma investigação sobre a inserção da Educação Ambiental no referido documento, a EA é uma temática que é proposta de maneira transversal e integradora, mas que, ao mesmo tempo, é excluída da BNCC, sendo seu ocultamento “produzido, especialmente, pelo papel político - pedagógico da Educação Ambiental, que possui caráter emancipatório e transformador”<sup>85</sup>.

Reconhecemos que a Educação Ambiental é uma temática abrangente e interligada essencialmente às questões sociais que as implicam e as definem, seguindo uma abordagem crítico-social sobre seu estudo e prática. Assim sendo, faz-se necessário tanto as críticas a respeito da maneira como a temática sobre a Educação Ambiental têm sido tratadas no documento quanto a proposição de práticas que, ao mesmo tempo integradas às habilidades e competências expressas na BNCC, venham a expandir seu conceito, implicando em práticas emancipatórias e críticas de Educação Ambiental.

O presente guia do educador se propõe a refletir sobre aspectos importantes da Educação Ambiental, abordando competências que são importantes e definidas pela BNCC como específicas da área de Ciências da Natureza e de outras áreas do currículo.

Em relação às competências específicas de Ciências da Natureza, a BNCC define enquanto competência de número 5:

Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza<sup>4</sup>.

Assim sendo, as discussões propostas neste Guia a respeito do filme Avatar, embasam-se centralmente em aspectos essenciais do conteúdo curricular proposto pelo documento e ao referir-se aos assuntos relevantes levantados no filme como,

---

<sup>84</sup> BEHREND, D. M.; COUSIN, C. DA S.; GALIAZZI, M. DO C. Base Nacional Comum Curricular: o que se mostra de referência à educação ambiental? *Ambiente & Educação*, v. 23, n. 2, p. 74-89, 26

<sup>85</sup> Idem.

por exemplo, a expropriação de terras de populações nativas para a consequente exploração ambiental e o total desrespeito com os outros grupos socioculturais e com outras formas de vida.

### **Público-alvo**

Este guia possui como objetivo fornecer subsídios para as práticas educativas em Educação Ambiental com estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental. Particularmente, pode ajudar no desenvolvimento da habilidade EF09CI12, prevista na BNCC, que é “justificar a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional, considerando os diferentes tipos de unidades (parques, reservas e florestas nacionais), as populações humanas e as atividades a eles relacionados”. Devido a maneira como foram trabalhadas as temáticas do filme Avatar, bem como a complexidade destas, as atividades foram planejadas para a faixa etária que abrange alunos de 13 a 15 anos, no entanto, estão abertas a adaptações e poderão ser aplicadas nos demais anos do ciclo.

### **Atividade sugerida**

Pode ser proposto aos estudantes a realização de uma pesquisa a ser elaborada em casa a respeito da exploração de terras nativas em território brasileiro relacionadas à extração de minério e às empresas de mineração. Os estudantes devem pesquisar em sites de jornais notícias a respeito desta temática e poderão levar as notícias encontradas para a sala de aula. O/a professor(a) responsável proporá uma roda de conversa sobre as pesquisas realizadas, na qual os estudantes poderão expor as notícias encontradas. Poderá ser construído pelo professor um conjunto de perguntas geradoras para a realização da roda de conversa - a seguir serão expostos em tópicos alguns exemplos. Mas, é sugerido que as questões sejam levantadas e registradas durante o momento da roda de conversa. Ao final da discussão dos tópicos importantes discutidos com os alunos,

será proposta a realização de uma redação sob a temática “exploração de terras e impactos gerados para as populações nativas”.

Exemplos de tópicos geradores:

- O que as notícias dizem a respeito das populações nativas?
- De que maneira as populações nativas são retratadas/descritas?
- O que as notícias dizem a respeito das empresas de mineração?
- Qual é o trabalho das empresas de mineração?
- Para quê é feita a extração de minério?
- É necessário que a extração de minério seja realizada da maneira como tem acontecido?

### **Considerações finais**

Avatar é uma alegoria de um tempo em que se faz necessária e imediata a atenção com o meio ambiente, como forma de garantir a vida, em todos os seus aspectos, no planeta Terra. Além disso, é um filme com forte referencial social. Expressa uma história empolgante, com uma nítida mensagem ambientalista. São questionados a ideia da civilização e existe uma crítica ecológica, antimilitarista e anti-imperialista.

Provavelmente, quem assistir ao filme perceberá que, no centro de sua narrativa, há um conflito: de um lado, o colonialismo agressivo dos terráqueos no planeta chamado Pandora; e, de outro, a maneira de viver do povo nativo. As estratégias e os procedimentos dos terráqueos do século XXII no filme assemelham-se bastante aos dos chamados países desenvolvidos contemporâneos e parecem estar baseados no conceito de civilização dos séculos anteriores. Nessa época, identificada na história como o período do imperialismo europeu clássico, a ideia de civilização foi convertida na ideia de progresso com intuito de legitimar o domínio sobre os “povos selvagens” do mundo não-civilizado. Justificava-se o lucro dos capitalistas envolvidos na exploração colonial dessa forma, uma vez que os colonizadores estavam “contribuindo” para que povos

nativos “bárbaros” e “incivilizados” fossem levados ao “desenvolvimento”. Tal processo, bem como sua justificativa, prevalecem até os dias de hoje.

O filme Avatar transmite essa mensagem: os humanos precisam rever suas posturas, justificativas e práticas porque, se não controlarmos o ritmo em que estamos explorando as riquezas do nosso planeta, em breve não teremos mais o que explorar.

No início da década de 1990, Félix Guattari já chamava à atenção para as questões ambientais, demonstrando que, caso quiséssemos preservar o que dispomos atualmente no planeta Terra, seria necessária uma mudança de postura. Para ele, é imprescindível não só se ter um cuidado especial não só com a ecologia do meio ambiente, mas também com a das relações e da subjetividade humana. Assim, precisaríamos adotar novas atitudes e maneiras de ser, viver e de encarar o outro (aqui compreendidas todas as formas de vida) diferente da que se leva atualmente.

Não é possível mensurar como o filme Avatar pode atuar no subconsciente do espectador e de que forma a obra pode incitar uma mudança de atitude. Mas esperamos que, com esse trabalho, um passo seja dado nesse sentido. Não só isso, desejamos que outros educadores trabalhem para construir outros guias semelhantes, principalmente com a temática da educação ambiental. Afinal, muitos filmes comerciais que trabalham o tema são lançados anualmente e não são estudados sob esse viés crítico, científico e pedagógico.

### **Referências bibliográficas**

ACOSTA, Alberto. **O bem viver**: uma oportunidade para imaginar outros mundos. trad. Tadeu Breda. São Paulo: Autonomia Literária, Elefante, 2016.

ALARCÃO, I. Educação na pandemia e no pós-pandemia. **Docent Discunt**, Engenheiro coelho (SP), v. 2, n. 1, p. 11–22, 2021.

ALMEIDA, Rogério de. Cinema e educação: fundamentos e perspectivas. **Educação em Revista [online]**. v. 33, n. 1, 2017.

ARRUDA, Rinaldo. "Populações tradicionais" e a proteção dos recursos naturais em unidades de conservação. **Ambient. soc. [online]**. N. 5, 1999.

AUMONT, Jacques; MARIE, Michel. **Análisis del film**. Barcelona: Paidós, 2009.

AVATAR. Direção de James Cameron. Estados Unidos: **20th Century Fox**, 2009. 1 DVD (162 min.)

AYUSO, Silvia. **Um milhão de espécies ameaçadas de extinção a um ritmo sem precedentes**. El País, Paris, 06 de mai. de 2019. Disponível em: <[https://brasil.elpais.com/brasil/2019/05/06/ciencia/1557132880\\_458286.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2019/05/06/ciencia/1557132880_458286.html)>. Acesso em: 19 de set. de 2020.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BEHREND, D. M.; COUSIN, C. DA S.; GALIAZZI, M. DO C. Base Nacional Comum Curricular: o que se mostra de referência à educação ambiental? **Ambiente & Educação**, v. 23, n. 2, 2018.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2017.

CARVALHO, Elma Júlia Gonçalves. Cinema, História e Educação. **Revista do Departamento de Teoria e Prática da Educação da Universidade Estadual de Maringá**, Vol. 3, nº 5, Set/1998.

CARVALHO, Ely Bergo De (Org.); VIMIEIRO, Ana Carolina (Org.). **História da Ciência no Cinema 5**. 1. ed. Belo Horizonte: ARGUMENTVM EDITORA/FINO TRAÇO EDITORA, 2014.

COSTA, A.; WEIL AFONSO, H.; QUADROS DE MAGALHÃES, J. L. Buen Vivir: da harmonia com a natureza como fundamento central da plurinacionalidade. **Revista da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Uberlândia**, [S. l.], v. 51, n. 1, p. 136–166, 2023.

DESCOLA, P. "Limites ecológicos e sociais do desenvolvimento da Amazônia". In: BOLOGNA, G. (org.) **Amazônia Adeus**. Rio de Janeiro. Ed. Nova Fronteira. 1990.

DUARTE, R. **Cinema & educação**. 3ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

ENRÍQUEZ, Maria Amélia Rodrigues da Silva. Mineração e desenvolvimento sustentável - é possível conciliar?. **Revista Iberoamericana de Economía Ecológica**, v. 12, n. 1, p. 51-66, 2009.

ESPINDOLA, H. S.; NODARI, E. S.; SANTOS, M. A. DOS. Rio Doce: riscos e incertezas a partir do desastre de Mariana (MG). **Revista Brasileira de História**, v. 39, n. 81, p. 141–162, 2019.

FAUSTO, Boris. **História do Brasil**. São Paulo: Edusp, 2009.

FILHO, Lair da Silva Loureiro. Exploração de recursos minerais e desenvolvimento sustentável no Brasil. **Revista Geociências UNG-Ser**, Guarulhos-SP, v. 18, n. 1, 2019.

GOEDERT, Lidiane. ARNDT, Klalter Bez Fontana. Mediação pedagógica e educação mediada por tecnologias digitais em tempos de pandemia. **Criar Educação**, Criciúma, v. 9, nº2, Edição Especial 2020.– PPGE – UNESC – ISSN 2317-2452.

HOLLEBEN, Índia Mara Aparecida Dalavia de Souza. **Cinema e educação: Diálogo possível**. Dissertação (Mestrado) – Ponta Grossa, 2007. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/462-2.pdf>.

JUSTINO, Marcine Natal. **Pesquisa e recursos didáticos na formação e prática docente**. 1º ed. Curitiba. Editora Intersaberes. 2013.

KMOTTA, Ilsyane do Rocio (Org.); ARAKAKI, Suzana (Org.); ZIMMERMANN, Tânia Regina (Org.). **História Ambiental: configurações do humano e tesituras teóricometodológicas**. 1. ed. Vitória: Editora Milfontes, 2020.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MEGGERS, B. **Amazônia, a ilusão de um paraíso**. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1977.

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

NAPOLITANO, Marcos. Fontes audiovisuais: a história depois do papel. (in): PINSKY, Carla Bassanezi.(org). **Fontes Históricas**. 2.ed.- São Paulo. Editora Contexto, 2008.

PENAFRIA, Manuela. Análise de Filmes - conceitos e metodologia(s). In: VI Congresso SOPCOM, Lisboa, 2009. **Anais eletrônicos...** Lisboa, SOPCOM, 2009. Disponível em: <http://www.bocc.uff.br/pag/bocc-penafria-analise.pdf>. Acesso em: 18 de mai. de 2021.

PIN, José Renato de Oliveira. et al. Levando o cinema para a sala de aula: a construção de um guia do educador para o filme “Lucas, um intruso no formigueiro”. **Revista da SBEnBIO**, n. 9, 2016.

POSEY, D.A. & ANDERSON, A.B. “O reflorestamento indígena”. In BOLOGNA, G. **Amazônia Adeus**. Rio de Janeiro, Ed. Nova Fronteira, 1990.

RAMOS, A., & TEIXEIRA, I. Os professores e o cinema na Companhia de Bergala. **Revista Contemporânea de Educação**, 5(10). 2012.

SÁ, Luana Carla Rodrigues de; DELGADO, Regina Celia de Oliveira Brasil. **Exploração dos recursos minerais e seus impactos socioambientais em Jaguaruana-CE**. 2019. 13f. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal Rural do Semiárido, Pau dos Ferros, 2019.

SAN PEDRO, Alexandre; OLIVEIRA, Rosely Magalhães de. Tuberculose e indicadores socioeconômicos: revisão sistemática da literatura. **Revista Panamericana de Salud Pública**, Washington, v. 33, n. 4, p. 294-301, abr. 2013.

SILVA, D. S. M. DA . et al.. Metodologias ativas e tecnologias digitais na educação médica: novos desafios em tempos de pandemia. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 46, n. 2, p. e058, 2022.

SOUZA FILHO, C. F. M; ARBOS, K. L. Mineração em Terras Indígenas, Direitos Humanos e o Sistema Interamericano de Direitos Humanos. **Revista Direitos Culturais**, v. 4, p. 173-186, 2009.

UNESCO. **O surto da COVID-19 também é uma grande crise da educação**. 2020. Disponível em: <<https://pt.unesco.org/covid19/educationresponse/globalcoalition>>.

VANOYE, Francis; GOLLIOT-LÉTÉ, A. **Ensaio sobre a Análise Fílmica**. Campinas: Papyrus, 2011.

WORSTER, Donald. Para fazer História Ambiental. **Revista Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 04, n. 08, p. 198-215, 1991.

**Recebido em 23 de junho de 2023**  
**Aprovado em 31 de julho de 2023**