



Programa de Pós-Graduação em
Sociedade, Tecnologia e
Meio Ambiente

UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS
PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM SOCIEDADE, TECNOLOGIA
E MEIO AMBIENTE - PPGSTMA

Sônia Honorato da Silva

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NÃO FORMAL A PARTIR DA PRODUÇÃO
FÍLMICA AVATAR: análise qualitativa da sua presencialidade

ANÁPOLIS - GOIÁS
2025

SÔNIA HONORATO DA SILVA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NÃO FORMAL A PARTIR DA PRODUÇÃO
FÍLMICA AVATAR: análise qualitativa da sua presencialidade**

Tese apresentada à Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA, para obtenção de título de Doutora em Ciências Ambientais.

Linha de Pesquisa: Territorialidade e desenvolvimento.

Orientador: Prof. Dr. Eumar Evangelista de Menezes Júnior.



Instituto de Estudos Ambientais e Tecnológicos
Universidade Evangélica de Goiás

FOLHA DE APROVAÇÃO

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NÃO-FORMAL A PARTIR DA PRODUÇÃO FÍLMICA AVATAR: ANÁLISE QUALITATIVA DA SUA PRESENCIALIDADE

Sônia Menezes da Silva

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências, Tecnologia e Meio Ambiente/PPG-STMA da Universidade Evangélica de Goiás/ UNIVANGÉLICA como requisito parcial para obtenção do grau de DOUTORA.

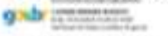
Aprovada em 16 de Dezembro de 2025.

Lista de pesquisa: Desenvolvimento e territorialidade



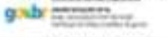
Instituto de Estudos Ambientais e Tecnológicos
Universidade Evangélica de Goiás
www.univangelica.org.br

Prof. Dr. Flávio Francisco de Oliveira, Diretor
Programa de Pós-graduação em Ciências, Tecnologia e Meio Ambiente/PPG-STMA



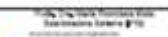
Instituto de Estudos Ambientais e Tecnológicos
Universidade Evangélica de Goiás
www.univangelica.org.br

Prof. Dr. Carlos Roberto de Aguiar
Coordenador do Curso de Pós-graduação em Ciências, Tecnologia e Meio Ambiente/PPG-STMA



Instituto de Estudos Ambientais e Tecnológicos
Universidade Evangélica de Goiás
www.univangelica.org.br

Prof. Dr. Fábio Augusto de
Coordenador do Curso de Pós-graduação em Ciências, Tecnologia e Meio Ambiente/PPG-STMA



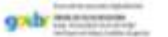
Instituto de Estudos Ambientais e Tecnológicos
Universidade Evangélica de Goiás
www.univangelica.org.br

Prof. Dr. Flávio Francisco de Oliveira, Diretor
Programa de Pós-graduação em Ciências, Tecnologia e Meio Ambiente/PPG-STMA



Instituto de Estudos Ambientais e Tecnológicos
Universidade Evangélica de Goiás
www.univangelica.org.br

Prof. Dr. Carlos Roberto de Aguiar
Coordenador do Curso de Pós-graduação em Ciências, Tecnologia e Meio Ambiente/PPG-STMA



Instituto de Estudos Ambientais e Tecnológicos
Universidade Evangélica de Goiás
www.univangelica.org.br

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 Personagem Jake Sully (Ator Sam Worthington).....	34
Figura 02 Personagem Neytiri (Atriz Zoe Saldana).....	34
Figura 03 Personagem Coronel Miles Quaritch (Ator Stephen Lang).....	35
Figura 04 Personagem Dra. Grace Augustine (Atriz Sigourney Weaver)	35
Figura 05 Personagem Parker Selfridge (Ator Giovanni Ribisi).....	36
Figura 06 Floresta Bioluminescente	38
Figura 07 Montanhas Flutuantes	38
Figura 08 Selvas Exuberantes	39
Figura 09 Exploração <i>Unobtainium</i>	39
Figura 10 Eywa	40
Figura 11 Destruição do Meio Ambiente	40

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 Autores e Contribuições Teóricas Influentes na PNEA.	15
Quadro 02 Conceitos Relacionados à Educação Ambiental.	19
Quadro 03 Conexão Simbólica entre Avatar e Categorias Reais de Unidades de Conservação	54
Quadro 04 Abordagens da Educação Ambiental.	58/59
Quadro 05 Estratégias para Sensibilização Ambiental nas Unidades de Conservação.....	59/60
Quadro 06 Objetivos do Mapa da Educação Não-Formal no Brasil.....	61
Quadro 07 Diretrizes Ambientais Inspiradas em Avatar.	63
Quadro 08 Desafios e Oportunidades para Diretrizes Ambientais	64
Quadro 09 Importância da Educação Ambiental Não-Formal no Contexto do ODS 04	66

RESUMO

A presente tese realiza uma análise qualitativa da presencialidade da Educação Ambiental Não-Formal na produção fílmica Avatar. O cinema configura-se como uma ferramenta relevante para a educação ambiental, na medida em que possibilita ao espectador visualizar as consequências das ações humanas sobre o meio ambiente e sobre as espécies que nele habitam. Nesse contexto, foi formulada e respondida a problemática central do trabalho: de que maneira a produção fílmica Avatar veicula pressupostos e abordagens da Educação Ambiental Não-Formal e qual é a natureza e o potencial transformador da “presencialidade” ecológica que essa obra oferece no contexto da sensibilização ambiental, especialmente no que se refere às políticas de conservação brasileiras? Parte-se da hipótese de que a narrativa e a estética imersiva de Avatar produzem uma “presencialidade” ecológica de caráter emocional e visual, capaz de sensibilizar o público de forma efetiva do que abordagens meramente informativas, catalisando debates acerca do extrativismo, do biocentrismo e do papel das comunidades tradicionais na conservação ambiental, além de estabelecer uma ponte entre a ficção cinematográfica e a realidade das Unidades de Conservação brasileiras. Foram definidos como objetivos específicos: analisar a representação do meio ambiente no filme Avatar, identificando temas, mensagens e narrativas predominantes; investigar o impacto do cinema na percepção e na compreensão das questões ambientais pelo público; e avaliar a eficácia de diferentes abordagens cinematográficas na promoção da conscientização e da ação ambiental. A escolha do filme Avatar possibilitou a análise e a problematização de questões ambientais de elevada relevância, evidenciando a importância da preservação do meio ambiente, bem como a representação da capacidade de destruição atribuída aos seres humanos movidos pela lógica da ganância, sem consideração pela vida e pelas biosistemas existentes em Pandora. Para o desenvolvimento da pesquisa, empregaram-se as abordagens indutiva e qualitativa, associadas aos procedimentos bibliográfico, fotográfico e documental, o que permitiu a construção de um estudo de natureza descritiva, explicativa e exploratória. Os resultados indicam que a estética de alta imersão do filme produz uma “presencialidade” ecológica capaz de transformar a temática ambiental em uma experiência sensorial e emocional, conferindo-lhe caráter de urgência e funcionando como elemento catalisador de processos de sensibilização ambiental. Ademais, a obra oferece diretrizes passíveis de aplicação em ações de sensibilização em Unidades de Conservação brasileiras, em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 4 e 15.

Palavras-chave: Avatar. Educação Ambiental Não-Formal. Presencialidade.

Linha de Pesquisa: Territorialidade e desenvolvimento.

ODS (Agenda 2030): 04 (Educação de qualidade); 15 (Vida Terrestre).

Projeto Estruturante: 04 (Educação de qualidade); 15 (Vida Terrestre).

Projeto Guarda-chuva: 04 (Educação de qualidade); 15 (Vida Terrestre).

ABSTRACT

This dissertation conducts a qualitative analysis of the presence-based dimension of Non-Formal Environmental Education in the film *Avatar*. Cinema is understood as a relevant tool for environmental education insofar as it enables viewers to visualize the consequences of human actions on the environment and on the species that inhabit it. Within this framework, the central research question guiding the study was formulated and addressed as follows: in what ways does the film *Avatar* convey assumptions and approaches of Non-Formal Environmental Education, and what is the nature and transformative potential of the ecological “presence” it offers in the context of environmental awareness, particularly with regard to Brazilian conservation policies? The study is grounded in the hypothesis that the narrative and immersive aesthetics of *Avatar* generate an ecological “presence” of an emotional and visual nature, capable of engaging audiences more effectively than purely informational approaches. This presence acts as a catalyst for debates on extractivism, biocentrism, and the role of traditional communities in environmental conservation, while also establishing a bridge between cinematic fiction and the realities of Brazilian Protected Areas. The specific objectives of the research were defined as follows: to analyze the representation of the environment in the film *Avatar*, identifying its predominant themes, messages, and narratives; to investigate the impact of cinema on public perception and understanding of environmental issues; and to evaluate the effectiveness of different cinematic approaches in promoting environmental awareness and action. The choice of *Avatar* enabled a critical examination of highly relevant environmental issues, highlighting the importance of environmental preservation as well as portraying the destructive capacity attributed to human beings driven by the logic of greed, without regard for life or for the biosystems existing on Pandora. To achieve these objectives, the research adopted inductive and qualitative approaches, combined with bibliographic, photographic, and documentary procedures, resulting in a study of a descriptive, explanatory, and exploratory nature. The findings indicate that the film’s highly immersive aesthetics produce an ecological “presence” capable of transforming environmental themes into a sensory and emotional experience, endowing them with a sense of urgency and functioning as a catalyst for processes of environmental awareness. Furthermore, the work offers guidelines that may be applied to environmental education initiatives within Brazilian Protected Areas, in alignment with Sustainable Development Goals 4 and 15.

Keywords: *Avatar*. Non-Formal Environmental Education. Presence.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	01
2. REVISÃO DE LITERATURA	06
3. EDUCAÇÃO AMBIENTAL FORMAL E NÃO-FORMAL NO BRASIL	12
3.1 Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA)	12
3.2 Tratados Internacionais e sua Influência na PNEA	21
3.3 Profusão narrativa da Educação Ambiental.....	24
3.4 Da Educação Ambiental Formal e Não Formal.....	26
4. ANÁLISE FÍLMICA: AVATAR E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL	30
4.1 Gênero / Direção / Produção	32
4.2 Personagens	33
4.3 Enredo.....	36
4.4 Cenários.....	37
5. EDUCAÇÃO AMBIENTAL NÃO FORMAL PELAS LENTES DA PRODUÇÃO “AVATAR”	42
5.1 Educação ambiental não formal dirigida pela produção cinematográfica.....	43
5.1.1 Educação Ambiental: as abordagens da Educação Ambiental no universo de Avatar.....	44
5.2 Análise qualitativa do filme Avatar	46
5.3 Abordagens da Educação Ambiental.....	50
5.4 Difusão de comunicação de massa: a natureza e a mídia	51
5.5 Unidades de conservação relacionadas.....	53
5.5.1 Extrativismo Prevalecendo sobre a Vida: O " <i>Unobtainium</i> " Brasileiro	55
5.5.2 O Choque de Cosmologias: Na'vi e Povos Tradicionais Brasileiros.....	55
5.5.3 Cosmologia Nativa e a Resistência dos Povos Tradicionais	57
5.6 Sensibilização Ambiental das Populações Tradicionais ligadas às Unidades de Conservação.....	58
5.7 Mapa da Educação não formal no Brasil.....	60
5.8 Diretrizes Ambientais aplicáveis a partir do filme Avatar	62
5.9 Relação com os ODS 04 e 15 da (AGENDA 2030).....	65
CONCLUSÃO	69
REFERÊNCIAS	72

1. INTRODUÇÃO

A crise ambiental contemporânea não se configura como um mero conjunto de problemas isolados de poluição ou de esgotamento de recursos; estabelece-se como uma crise profunda de caráter civilizacional, intrinsecamente vinculada aos modelos de desenvolvimento, consumo e às formas de relacionamento entre a sociedade e a natureza. Diante dessa constatação, a Educação Ambiental (EA) emerge, desde os marcos de Tbilisi (1977) e, notadamente, da Conferência Rio-92 e do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, como um campo estratégico de ação e reflexão, essencial à construção de novos paradigmas éticos e práticos. A EA, em sua vocação transformadora, transcende o âmbito estrito da informação científica, buscando promover a sensibilização, a mudança de atitudes e a participação cidadã na gestão de conflitos socioambientais complexos.

No contexto brasileiro, a relevância da EA foi formalmente reconhecida com a promulgação da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), instituída pela Lei nº 9.795/1999, que a define como componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada e contínua, em todos os níveis e modalidades do processo educativo. Contudo, a efetiva materialização da EA exige que seu alcance se estenda para além dos muros da escola e da universidade, encontrando, nas dimensões não formal e informal, espaços férteis para a difusão de seus princípios. É nesse horizonte, o da Educação Ambiental Não Formal, que a presente tese se insere, ao investigar o potencial pedagógico e a capacidade de sensibilização de artefatos da cultura de massa, em especial as grandes produções cinematográficas globais.

O cinema, em razão de seu poder de síntese narrativa, de construção imagética e de ampla difusão em escala planetária, atua como um relevante veículo de cosmovisões, mitologias e valores. Filmes que abordam temáticas ambientais ou ecológicas, ainda que de forma alegórica ou ficcional, possuem a capacidade de atingir públicos diversos, gerando debates e reações emocionais que, em alcance, frequentemente superam iniciativas formais de educação. A produção fílmica *Avatar*, dirigida por James Cameron e lançada em 2009, constitui um fenômeno de bilheteria e um marco na representação audiovisual de temáticas ecológicas e antiextrativistas¹. O filme apresenta a narrativa de um conflito entre uma corporação humana, motivada pela exploração de recursos, em especial o mineral

¹ Antiextracionistas: se refere a pessoas ou ideias que se opõem ao sistema ou à ordem estabelecida.

unobtainium, e o povo Na'vi, uma civilização alienígena conectada ao seu ecossistema. Pandora é retratada como um organismo vivo, dinâmico e interconectado.

A escolha de Avatar como objeto de estudo justifica-se não apenas por seu amplo alcance cultural, mas, sobretudo, pela centralidade da mensagem ecológica em seu enredo. O filme formula uma crítica direta ao modelo ocidental de exploração irrestrita e de lógica colonial, ao mesmo tempo em que apresenta uma visão utópica e inspiradora de coexistência entre seres humanos e natureza, fundamentada na reciprocidade e no respeito ao que, nesta pesquisa, denomina-se “presencialidade” da Educação Ambiental. A presencialidade, nesse contexto, refere-se à capacidade da obra audiovisual de produzir uma imersão sensorial e emocional suficientemente intensa para tornar tangíveis, urgentes e *presentes*, na experiência do espectador, as questões ambientais retratadas, como a destruição, a exploração, a beleza e a interconexão, funcionando como catalisadora de *epifanias* ambientais.

O cerne da investigação desta tese reside em compreender de que maneira essa “presencialidade” fílmica se articula com os pressupostos da Educação Ambiental Não Formal e, de forma aplicada, como as abordagens e diretrizes da Educação Ambiental, sobretudo no contexto brasileiro das Unidades de Conservação (UCs) e das populações tradicionais, podem ser instrumentalizadas a partir de uma análise qualitativa desse artefato de comunicação de massa.

O problema de pesquisa que orienta esta tese é o seguinte: de que maneira a produção fílmica Avatar (2009) veicula pressupostos e abordagens da Educação Ambiental Não Formal e qual é a natureza e o potencial transformador da “presencialidade” ecológica que essa obra oferece no contexto da sensibilização ambiental, sobretudo no que se refere às políticas de conservação brasileiras?

Parte-se da hipótese de que a narrativa e a estética de alta imersão de Avatar criam uma experiência de Educação Ambiental Não Formal que, por meio de sua “presencialidade” emocional e visual, é capaz de sensibilizar o público de forma mais efetiva do que abordagens meramente informativas, funcionando como um dispositivo catalisador de debates acerca do extrativismo, do biocentrismo e do papel das comunidades tradicionais na conservação da biodiversidade. Essa presencialidade atua como uma ponte entre a experiência ficcional e a realidade das Unidades de Conservação brasileiras, oferecendo uma analogia consistente para a compreensão da vulnerabilidade e da interdependência dos ecossistemas.

Para testar essa hipótese e responder ao problema de pesquisa, a tese estabelece o seguinte Objetivo Geral: analisar qualitativamente a produção fílmica Avatar como um agente de Educação Ambiental Não Formal (EA Não Formal), investigando a capacidade de sua

estética de alta imersão em promover a “presencialidade” ecológica e a sua aplicabilidade na discussão das diretrizes da EA e das políticas de Unidades de Conservação (UCs) no Brasil. Complementarmente, são definidos os seguintes Objetivos Específicos: propor um conjunto de diretrizes de EA aplicáveis a partir da análise da obra fílmica, com potencial de utilização em programas de sensibilização de populações tradicionais ligadas às Unidades de Conservação no Brasil.

A relevância desta tese manifesta-se em três planos: teórico, metodológico e prático. No plano teórico, o estudo contribui para a ampliação do campo da Educação Ambiental ao inserir a análise fílmica de grandes produções de entretenimento como um objeto legítimo e relevante de investigação. Observa-se uma lacuna na literatura da EA no que se refere à integração, de forma aprofundada, da semiótica do cinema de massa com as diretrizes e abordagens pedagógicas. A tese avança na conceituação e na operacionalização da “presencialidade” da EA Não Formal, oferecendo um quadro teórico para a compreensão da eficácia de mídias imersivas nos processos de sensibilização.

No aspecto metodológico, a pesquisa demonstra a aplicabilidade da Análise Fílmica no contexto das ciências ambientais e da educação. No plano prático e social, a investigação visa oferecer subsídios concretos para educadores ambientais, gestores de Unidades de Conservação e profissionais da comunicação. O filme, por se tratar de um referencial cultural amplamente conhecido, pode ser utilizado como mediador de discussões complexas acerca de direitos territoriais, extrativismo predatório e da importância da manutenção da biodiversidade.

A pesquisa adota uma abordagem qualitativa, de natureza exploratória e analítica, dada a sua ênfase na interpretação de fenômenos e na atribuição de significados à obra fílmica e aos conceitos da Educação Ambiental.

O percurso metodológico está estruturado em três fases principais, correspondentes aos capítulos da tese: Fase Teórico-Contextual: consistiu no levantamento bibliográfico e documental acerca da história e do arcabouço legal da Educação Ambiental no Brasil e no cenário internacional. A análise documental concentrou-se na PNEA, na legislação referente às Unidades de Conservação e nos principais tratados internacionais que influenciaram o marco regulatório brasileiro. Fase de Análise Fílmica: dedicou-se à Análise Fílmica de Avatar (2009), utilizando categorias de análise do discurso cinematográfico, tais como gênero, direção, produção, estética e construção de personagens e cenários. O foco não se restringiu à técnica, mas à extração do conteúdo manifesto e latente da mensagem socioambiental. Fase de

Análise Qualitativa da Presencialidade e Aplicação: nesta etapa, o conhecimento gerado a partir da análise fílmica foi articulado com os conceitos da EA Não Formal.

O presente trabalho está organizado em seções, precedidas por esta Introdução e seguidas pelas Conclusões, que, em conjunto, compõem a tese em sua integralidade. Cada seção representa um passo lógico e sequencial na construção do argumento central e na resposta ao problema de pesquisa, conforme detalhado a seguir.

Na seção intitulada “Educação Ambiental Formal e Não Formal no Brasil”, estabelece-se a base teórica e legal da pesquisa. Inicia-se com a análise da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), dissecando sua gênese, seus objetivos e seus desafios de implementação enquanto marco regulatório da EA no país. Em seguida, dedica-se à investigação dos tratados internacionais e de sua influência na PNEA, demonstrando como as conferências globais, como Estocolmo e Rio-92, moldaram a percepção e a institucionalização da EA no Brasil.

O contexto avança para a discussão da profusão narrativa da Educação Ambiental, explorando as diversas correntes e ideologias que compõem o campo, desde abordagens conservacionistas e pragmáticas até a perspectiva crítica e emancipatória. Por fim, culmina na distinção fundamental para esta tese entre Educação Ambiental Formal e Não Formal, demarcando as especificidades conceituais e os espaços de atuação de cada modalidade, pavimentando a argumentação acerca do potencial pedagógico da esfera não formal.

Este capítulo, portanto, fornece a lente teórica e o *background*² legal por meio do qual a obra fílmica será examinada.

Na seção intitulada “Análise Fílmica: Avatar e a Educação Ambiental”, opera-se a transição da fundamentação teórica para a análise do objeto empírico da pesquisa. A seção concentra-se em desmembrar a produção cinematográfica de James Cameron, transformando-a em dados passíveis de exame no campo da EA. Inicia-se com a contextualização do gênero, da direção e da produção do filme, examinando o histórico do diretor em relação às temáticas ambientais e o impacto tecnológico da obra, aspecto crucial para a compreensão da noção de “presencialidade”.

Na sequência, desenvolve-se a análise dos personagens principais, Jake Sully, Neytiri e Coronel Quaritch, interpretando seus papéis como arquétipos de conflito e transformação socioambiental, notadamente as figuras do colonizador e do defensor da natureza. A seção

² *Backgroun* é uma palavra da língua inglesa que significa “fundo” ou “plano de fundo”. Ao passar o sentido para outros contextos, a palavra pode significar experiência, passado, antecedentes. Ou seja, tudo aquilo que ficou para trás, mas que ainda pode ser visto ou acessado.

dedicada ao enredo concentra-se na alegoria da exploração e da luta anticolonial, destacando os momentos críticos em que os valores ambientais são colocados à prova. A análise dos cenários de Pandora revela-se fundamental, uma vez que a representação visual do ecossistema interconectado, especialmente por meio de elementos como Eywa e a Árvore da Alma, funciona como metáfora do biocentrismo e da interdependência ecológica, elementos centrais para a sensibilização ambiental. Nesse sentido, a seção prepara o terreno analítico, fornecendo o material empírico, isto é, a narrativa e a estética de Avatar, para a etapa final da discussão.

Na seção intitulada “Educação Ambiental Não Formal pelas Lentes da Produção Avatar”, constitui-se o núcleo analítico e propositivo da tese. A seção estabelece a ponte entre o arcabouço teórico do trabalho e o objeto fílmico, compreendido como o universo de aplicação da pesquisa, sintetizando os achados e propondo diretrizes. Inicia-se com a discussão da Educação Ambiental Não Formal mediada pela produção cinematográfica, formalizando o papel do cinema como agente pedagógico.

A subseção “Educação Ambiental: as abordagens da Educação Ambiental no universo de Avatar” identifica e categoriza as correntes da EA, como a ecocêntrica e a crítica, manifestas na relação dos Na’vi com Pandora e no conflito estabelecido com os humanos. A Análise qualitativa do filme Avatar aprofunda a discussão acerca da “presencialidade”, investigando como a tecnologia 3D e a imersão visual intensificam a sensibilização ambiental do espectador, promovendo uma experiência empática.

Em seguida, a seção discute as abordagens da Educação Ambiental aplicáveis a partir da obra, contrastando a visão predatória humana com a filosofia Na’vi. A análise da difusão da comunicação de massa, natureza e mídia contextualiza o impacto do filme na sociedade. A seção Unidades de Conservação relacionadas estabelece um paralelo fundamental entre o ecossistema de Pandora e a realidade das Unidades de Conservação (UCs) brasileiras, propondo o filme como material didático para discutir a importância e os desafios de gestão desses territórios.

O tópico Sensibilização Ambiental das Populações Tradicionais ligadas às Unidades de Conservação examina como a narrativa de resistência dos Na’vi pode ser utilizada para valorizar e fortalecer o papel das comunidades tradicionais brasileiras na defesa da biodiversidade. O Mapa da Educação Não Formal no Brasil sugere espaços e estratégias nos quais o filme pode ser inserido como instrumento pedagógico. Por fim, a seção Diretrizes Ambientais aplicáveis a partir do filme Avatar apresenta propostas concretas de intervenção pedagógica, seguida da análise da relação dos ODS 04 e 15, conforme a Agenda 2030, e de

sua articulação com a Educação Ambiental Não Formal, encerrando o ciclo de análise e aplicação da tese.

Nessa perspectiva, a presente tese propõe-se a ser mais do que um estudo sobre um filme. Trata-se de uma reflexão acerca da necessidade de ampliação dos horizontes da Educação Ambiental para os espaços da cultura e do imaginário coletivo, contribuindo para a formação de uma consciência ecológica ampla e engajada, capaz de utilizar a emoção e a imersão estética como instrumentos políticos e pedagógicos na defesa da vida na Terra.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Para a análise qualitativa da presente tese, foram levantados trabalhos que apresentaram resultados positivos e negativos quanto à presencialidade e à afirmação da Educação Ambiental Não Formal na produção fílmica *Avatar*.

A coleta dos trabalhos ocorreu nas plataformas *CAPES Periódicos* e *Google Scholar*. Foram utilizadas as seguintes palavras-chave: *Avatar*, Educação Ambiental Não Formal, cinema, meio ambiente, proteção e biodiversidade. Foram identificados 18 trabalhos publicados entre 2010 e 2024.

Nesse sentido, Vital (2019) aponta que produções audiovisuais contemporâneas, especialmente animações e filmes de ficção científica, têm sido utilizadas na formação de uma consciência ecológica crítica. O autor indica que obras simbólicas permitem a problematização da separação moderna entre cultura e natureza, contribuindo para práticas educativas não formais voltadas à sustentabilidade.

Entre os trabalhos com resultados favoráveis, destaca-se o de Ferreira (2010), que analisa o cinema como instrumento de sensibilização ecológica e aponta sua utilização na formação de uma consciência ambiental crítica. De modo semelhante, Costa e Loureiro (2022) indicam a utilização da linguagem cinematográfica na construção de práticas interdisciplinares de educação ambiental, associando emoção e aprendizagem.

Quanto às limitações apontadas na literatura, Colla (2019) observa que, apesar do uso do cinema na EA, diversas análises permanecem descritivas e pouco contextualizadas, sem aplicação em contextos educacionais específicos. Ademais, Fonseca (2016) aponta a ausência de políticas institucionais voltadas ao incentivo do uso pedagógico de filmes com temática ambiental em espaços não formais.

O cinema, como ferramenta de cultura e entretenimento de massa, possui potencial para atuar como espaço de Educação Ambiental (EA) em contextos não formais. A obra

cinematográfica *Avatar* (2009), dirigida por James Cameron, é frequentemente citada em trabalhos acadêmicos como um recurso com aplicabilidade pedagógica para a discussão de temas socioambientais complexos.

A relevância do filme para a EA Não Formal reside na capacidade de, por meio da narrativa de ficção científica, provocar a sensibilização ecológica³ e o exercício de um olhar crítico por parte do espectador, conforme apontado por Colla (2019). O ambiente fílmico, nesse sentido, cria uma “experienciação fictícia de ambientes possíveis” que favorece a reflexão acerca das relações entre sociedade e natureza.

Os pontos positivos acerca da Educação Ambiental Não Formal sob a perspectiva do filme *Avatar*:

Um dos méritos de *Avatar* reside na crítica ao modelo desenvolvimentista predatório⁴ e à visão antropocêntrica⁵ que subordina a natureza aos interesses econômicos.

1. Crítica ao antropocentrismo e ao colonialismo ambiental⁶: o filme expõe a exploração de recursos naturais, especificamente o mineral “*unobtainium*”, pela corporação humana em Pandora, a qual ignora e destrói o ecossistema local e a cultura dos Na’vi. Autores como Queixas *et al.* (2025), ao realizarem uma análise dialógica do discurso, identificam no filme enunciados que possibilitam a abordagem da Educação Ambiental Crítica. Essa vertente da EA, conforme Layrargues e Lima (2014), busca problematizar as dimensões políticas, sociais e de poder que estruturam a crise ambiental. O filme atua como um espelho de dinâmicas observadas na realidade terrestre, marcadas por processos de exploração e conflitos envolvendo povos tradicionais.
2. Valorização da cosmologia ecocêntrica⁷ e da interconexão: a representação do ecossistema de Pandora, interligado pela entidade Eywa e por uma rede biológica,

³ Sensibilização Ecológica; é um processo educativo que visa despertar a consciência e a sensibilidade das pessoas para as questões ambientais, mostrando como elas estão ligadas às suas vidas e incentivando a mudança de hábitos e atitudes em prol da sustentabilidade.

⁴ Desenvolvimentista predatório: refere-se a um modelo de desenvolvimento econômico que busca o crescimento industrial e infra estrutural a qualquer custo, ignorando e prejudicando o meio ambiente e as populações locais.

⁵ Antropocêntrica é uma filosofia que coloca o ser humano como o centro do universo e o principal referencial para o conhecimento e a moralidade.

⁶ Crítica ao Antropocentrismo e ao Colonialismo Ambiental A crítica ao antropocentrismo e ao colonialismo ambiental argumenta que a degradação ecológica e as injustiças ambientais estão interligadas, enraizadas em visões de mundo que colocam o ser humano (especificamente o homem ocidental) no centro da existência e veem a natureza como um recurso a ser dominado.

⁷ Valorização da Cosmologia Ecocêntrica refere-se a uma mudança de perspectiva filosófica e ética que coloca o ecossistema e toda a natureza no centro das considerações morais e de tomada de decisão, em oposição à visão tradicional antropocêntrica (centrada no ser humano).

ilustra o conceito de interdependência ambiental e totalidade ambiental⁸. Essa visão ecocêntrica contrasta com a perspectiva utilitarista humana, reforçando a compreensão de que o ser humano integra a natureza. Fujii e Carvalho (2024) destacam a possibilidade de utilização do filme para a discussão da EA, incluindo a relação entre os Na'vi e o ambiente em que vivem. O filme contribui para a sensibilidade ética⁹ acerca da vida não humana.

Quanto aos pontos negativos e controversos, citam-se:

Apesar de seu apelo ambiental, o filme não está isento de críticas, especialmente quando analisado à luz das macro-tendências da EA.

1. Risco da Abordagem Preservacionista Ingênua¹⁰: A dualidade maniqueísta (humanos maus *versus* Na'vi bons) e a idealização da natureza em Pandora podem, paradoxalmente, levar a uma visão de EA preservacionista¹¹. Sauvé (2005) aponta uma perspectiva na qual a natureza precisa ser protegida do ser humano, sem englobar as complexas rela es socioambientais da realidade. Layrargues e Lima (2014) alertam para a necessidade de transcender visões que apenas “naturalizam” o conflito, em vez de compreendê-lo como socialmente construído. O risco   que o espectador se desvincule do problema, transferindo-o para um cenário ficcional.
2. O Paradoxo do Uso da Alta Tecnologia: O uso da alta tecnologia (o avatar) como ponte para a compreensão ambiental e a figura de um protagonista branco ocidental (Jake Sully), que lidera o levante dos Na'vi, levantam questões sobre a rela o complexa entre tecnologia e ambiente. Embora o filme critique a tecnologia destrutiva, ele utiliza um avanço tecnológico como mecanismo de transforma o. Em contextos de EA Crítica e de Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA), como proposto por Santos (2019), o debate deve ir além, explorando as implica es da tecnologia na constru o de um futuro sustentável.

Em suma, o filme *Avatar*, no âmbito da Educa o Não Formal, constitui um recurso relevante para a sensibiliza o e para a introdu o do debate ambiental. Contudo, conforme

⁸Interdepend ncia e totalidade ambiental são conceitos fundamentais e interligados na ecologia e na educa o ambiental, que enfatizam a teia complexa e integrada da vida e dos sistemas naturais.

⁹Sensibilidade  tica   a capacidade de reconhecer problemas morais e agir de acordo com valores como honestidade, respeito e justiça, embora não se trate de um conhecimento teórico profundo das teorias  ticas.   a habilidade de perceber que uma situa o envolve questões  ticas e ter a disposi o para agir corretamente, priorizando o bem-estar do outro.

¹⁰Preservacionista defende a prote o integral de áreas naturais, históricas ou culturais, argumentando que devem ser mantidas intocadas e livres de interferência humana, especialmente para uso industrial.

¹¹Preservacionista defende a prote o integral de áreas naturais, históricas ou culturais, argumentando que devem ser mantidas intocadas e livres de interferência humana, especialmente para uso industrial.

apontam autores nacionais e internacionais, seu uso pedagógico exige mediação crítica, a fim de evitar a simplificação dos problemas socioambientais e a reprodução de estereótipos, orientando a discussão para a compreensão das dimensões sociais e políticas da crise ecológica contemporânea.

A revisão da literatura apresenta posições distintas acerca de Avatar como instrumento de Educação Ambiental Não Formal, evidenciando tanto seus aportes para a sensibilização quanto os riscos de abordagens simplificadoras. O confronto entre estudos com avaliações favoráveis e críticas permite identificar convergências e divergências que contribuem para a análise da “presencialidade” ecológica defendida nesta tese.

No eixo da crítica ao antropocentrismo e ao colonialismo ambiental, Queixas *et al.* (2025) interpretam o filme como uma representação da exploração presente na realidade, contribuindo para a Educação Ambiental Crítica ao problematizar relações de poder e desigualdades socioambientais. Em sentido contrário, Layrargues e Lima (2014) e Sauvé (2005) questionam a dualidade maniqueísta da narrativa, ao apontarem que ela tende a “naturalizar” o conflito e a reforçar uma perspectiva preservacionista ingênua, deslocando o problema para o campo da ficção e reduzindo sua dimensão política. Convergência: os autores reconhecem o potencial alegórico da obra para o debate sobre a exploração ambiental. Divergência: enquanto alguns a compreendem como elemento indutor de reflexão crítica, outros alertam para o risco de desresponsabilização do espectador.

No eixo da cosmologia ecocêntrica e da interconexão, Fujii e Carvalho (2024) valorizam a representação de Pandora (Eywa) como ilustração de interdependência, favorecendo a sensibilização ética em relação à vida não humana. Em sentido oposto, Santos (2019) aponta um paradoxo tecnológico, ao observar que o filme critica instrumentos destrutivos, mas utiliza avatares e alta tecnologia como solução, o que exige um debate CTSA mais aprofundado. Sauvé (2005), por sua vez, reforça o risco preservacionista ao idealizar uma natureza intocada. Convergência: a estética imersiva favorece a empatia ética. Divergência: autores favoráveis destacam a urgência sensorial, enquanto os críticos identificam incoerências que limitam a reflexão crítica.

Em síntese, as visões favoráveis priorizam a “presencialidade” emocional como elemento de mediação para a conscientização (ODS 04 e 15), enquanto as abordagens críticas apontam a necessidade de mediação analítica para superar o maniqueísmo e os paradoxos identificados. Esse confronto reforça a hipótese da tese, segundo a qual Avatar constitui um agente relevante de EA Não Formal, cuja capacidade de transformação depende de contextualização política e aplicação crítica.

O filme, ao representar a exploração da Lua Pandora e a resistência do povo Na'vi, constitui uma metáfora dos conflitos socioambientais vivenciados no Brasil e em outras regiões do mundo. A destruição das florestas de Pandora, motivada pela extração do mineral “*unobtainium*”, remete à lógica exploratória associada à mineração em terras indígenas, à expansão do agronegócio e à construção de grandes empreendimentos hidrelétricos. Essa analogia simbólica permite compreender o cinema como um espaço de Educação Ambiental Não Formal, no qual a narrativa visual favorece a reflexão crítica sobre as relações entre economia, natureza e poder.

A crise ambiental retratada no filme dialoga com realidades brasileiras, como o avanço do garimpo ilegal em territórios Yanomami, a degradação do Cerrado pela monocultura da soja e a violação de direitos de comunidades ribeirinhas afetadas por empreendimentos como a Usina Hidrelétrica de Belo Monte. Tais contextos configuram o que Leff (2001) denomina crise civilizatória, resultante de uma racionalidade econômica que reduz o meio ambiente à condição de recurso produtivo. Freire (1996) contribui ao afirmar que a conscientização ambiental exige uma leitura crítica do mundo, capaz de evidenciar as estruturas de dominação que sustentam práticas predatórias. Nesse sentido, o cinema pode atuar como instrumento de educação problematizadora, ao promover o diálogo entre saberes e estimular o engajamento social.

Kirby (2011) sustenta que toda educação envolve, de algum modo, uma dimensão ambiental, pois influencia a forma como os indivíduos percebem e se relacionam com o mundo natural. Para Fujii e Carvalho (2024), Avatar representa, sob o ponto de vista pedagógico, a necessidade de uma ética planetária e de uma reconciliação ecológica com a Terra. De modo convergente, Sterling (2021) propõe o conceito de educação sustentável, defendendo a superação de modelos fragmentados de ensino por abordagens integradoras, voltadas à mudança de paradigmas sociais e culturais, perspectiva ilustrada nas práticas de convivência dos Na'vi.

A narrativa de Avatar também se aproxima da ecologia profunda formulada por Naess (1989), que defende o valor intrínseco de todos os seres vivos e critica o antropocentrismo moderno. A concepção de Eywa, entidade que conecta todos os seres em Pandora, expressa uma visão ecocêntrica segundo a qual a natureza não se subordina ao ser humano, mas constitui uma totalidade da qual ele faz parte. Essa leitura dialoga com a noção de cidadania ecológica apresentada por Dobson (2007), que reconhece a responsabilidade moral e política dos indivíduos na preservação ambiental.

Contudo, parte da literatura questiona o caráter idealizado dessas representações e aponta limites na proposta ecológica do filme. Lomborg (2001), por exemplo, critica o que denomina catastrofismo ambiental, argumentando que determinados discursos ecológicos tendem a superestimar ameaças e a desconsiderar soluções tecnológicas e de mercado compatíveis com o desenvolvimento. Sob essa perspectiva, o filme reforçaria uma oposição simplificada entre natureza e humanidade. De modo complementar, Foster (2002) observa que o ambientalismo veiculado por grandes produções cinematográficas pode apresentar contradições ao se apoiar em estruturas corporativas e tecnologias de alto custo, reproduzindo, em alguma medida, a lógica econômica que critica.

Ao confrontar essas posições, observa-se que *Avatar* ocupa um espaço de diálogo entre perspectivas utópicas e críticas do ambientalismo contemporâneo. A obra, ainda que ficcional, evidencia a necessidade de uma racionalidade ambiental, nos termos de Leff (2001), que ultrapasse a lógica estritamente econômica e contribua para a construção de uma ética de coexistência. No contexto brasileiro, essa racionalidade se relaciona diretamente com desafios impostos pela exploração mineral em terras indígenas, pela degradação de biomas e pelos impactos de grandes projetos energéticos, situações que podem ser compreendidas como expressões concretas de “Pandoras” ameaçadas.

Assim, o filme pode ser interpretado como um recurso de Educação Ambiental crítica, ao estimular o reconhecimento de paralelos entre ficção e realidade. Essa dimensão pedagógica, conforme aponta Sterling (2021), indica que o cinema pode contribuir para processos de conscientização ao articular elementos racionais e simbólicos. Todavia, como alertam Lomborg (2001) e Foster *et al.* (2010), tal conscientização deve ser acompanhada de práticas institucionais e políticas públicas capazes de enfrentar as causas estruturais da crise ambiental, evitando que a sensibilização estética se restrinja ao consumo cultural.

Em síntese, a análise de *Avatar* sob a perspectiva da Educação Ambiental Não Formal evidencia o cinema como meio de articulação entre arte, ciência e ética ambiental. Ao mesmo tempo, revela tensões entre abordagens distintas do ambientalismo contemporâneo, abrindo espaço para uma reflexão interdisciplinar sobre o papel da educação e da cultura na construção de sociedades que reconheçam que práticas de degradação ambiental comprometem o equilíbrio dos sistemas naturais e a própria sustentabilidade da vida.

3. EDUCAÇÃO AMBIENTAL FORMAL E NÃO FORMAL NO BRASIL

A crescente degradação ambiental, em escala global e nacional, tem ampliado o reconhecimento da importância da Educação Ambiental para o fomento da consciência ecológica e a promoção de práticas sustentáveis. No contexto específico do Brasil, país detentor de uma biodiversidade extraordinária, mas também confrontado por significativos desafios ambientais, torna-se imperativa a existência de uma política nacional robusta no campo da EA (Loureiro, 2006).

O legislador constitucional, visando garantir a preservação do meio ambiente e a sustentabilidade, compreendeu que apenas a edição de leis não seria suficiente para conter a destruição ambiental. Tal entendimento decorre da lógica do sistema econômico e de seus mecanismos de exploração, frequentemente alheios ao efetivo cumprimento das normas vigentes.

Nesse contexto, foi elaborado o presente capítulo, que teve por objetivo apresentar a base de regulação da educação formal e não formal no Brasil. Para lograr êxito, aplicou-se o método dedutivo, por meio do procedimento bibliográfico.

O procedimento adotado consistiu no levantamento bibliográfico, com a finalidade de identificar e aplicar os principais referenciais teóricos pertinentes ao presente capítulo. Para tanto, foram utilizadas a base de dados CAPES Periódicos e o repositório institucional da UniEVANGÉLICA. A pesquisa foi realizada a partir das seguintes palavras-chave: educação ambiental, PNEA, meio ambiente, biodiversidade e políticas públicas. Os principais referenciais teóricos do capítulo são Paulo Freire (1996), Enrique Leff (2001), Guimarães (2007) e Loureiro (2006).

3.1 Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA)

A Lei Federal nº 9.795/1999, publicada em 28 de abril de 1999 no *Diário Oficial da União*, instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). O referencial teórico da PNEA fundamenta-se na compreensão de que a EA constitui um componente contínuo e

permanente da educação nacional, presente de forma articulada em todos os níveis e modalidades do processo educativo, seja no âmbito formal ou não formal (Battalini, 2015).

A PNEA define a Educação Ambiental como o conjunto de processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas à conservação do meio ambiente, considerado bem de uso comum do povo, essencial à qualidade de vida e à sustentabilidade (Saito, 2002).

A política enfatiza a importância da interdisciplinaridade metodológica e epistemológica na Educação Ambiental, defendendo o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, bem como a promoção de abordagens inter, multi e transdisciplinares. Essa abordagem visa superar a linearidade, a disciplinaridade e as dicotomias presentes nas práticas educacionais tradicionais, compreendendo o ambiente em sua totalidade, sem fronteiras, e permeando todas as áreas do conhecimento (Azevedo, 2017).

A PNEA também destaca a necessidade de reforma e flexibilização curricular, possibilitando a transversalidade¹² e o tratamento transdisciplinar da temática ambiental em sua complexidade, além da promoção de processos participativos e de discussões sobre problemas ambientais locais (Costa; Loureiro, 2022).

A política reconhece a EA como um direito do cidadão, equiparado aos direitos fundamentais, privilegiando, em última instância, o princípio constitucional da dignidade da pessoa humana (Battalini, 2015). Segundo Thomas *et al.* (2017), o objetivo do legislador foi formar cidadãos preparados para a reflexão crítica e para a ação social transformadora diante dos desafios ambientais. A PNEA é guiada pelo princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, o que se alinha à perspectiva interdisciplinar e reforça o papel das instituições de ensino como agentes promotores de mudanças voltadas à sustentabilidade.

O arcabouço teórico da PNEA também é influenciado por eventos e discussões internacionais, reconhecendo a Educação Ambiental como estratégia para o enfrentamento da crise civilizatória de natureza cultural e social. A política enfatiza a importância do diálogo entre o Estado e a sociedade civil na formulação de políticas públicas voltadas à EA (Leff, 2001).

A definição de Educação Ambiental apresentada na Conferência de Tbilisi (1977), como um processo de reconhecimento de valores e de clarificação de conceitos voltado ao

¹² Transversalidade: diz respeito à possibilidade de se instituir, na prática educativa, uma analogia entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real (aprender na realidade e da realidade).

desenvolvimento de habilidades e à modificação de atitudes em relação ao meio ambiente, exerceu influência significativa sobre a PNEA (Battalini, 2015). De igual modo, a definição do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), que a descreve como um processo de formação e informação direcionado à construção de consciência crítica acerca das questões ambientais, também contribuiu para a consolidação de sua base conceitual (Thomas *et al.*, 2017).

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, ao assegurar o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado e ao impor ao Poder Público o dever de promover a Educação Ambiental em todos os níveis, consolidou um dos principais fundamentos legais da PNEA (Brasil, 1988). Outras normas federais, como o Código Florestal (Lei nº 4.771/1965), a Lei nº 5.197/1967 (Proteção da Fauna) e a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981), também incentivaram e determinaram a inclusão de conteúdos ambientais nos currículos escolares, bem como a promoção da educação comunitária voltada à defesa do meio ambiente, preparando o contexto normativo para a posterior promulgação da referida lei (Azevedo, 2017).

A própria Lei nº 9.795/1999, em seu artigo 5º, reafirma que a Educação Ambiental deve integrar todos os níveis e modalidades de ensino, com fundamento nos Parâmetros e Diretrizes Curriculares Nacionais. O artigo 6º do mesmo diploma legal dispõe que os programas de EA devem ser instituídos, mantidos e executados de forma articulada, abrangendo atividades relacionadas à conservação da biodiversidade, ao zoneamento ambiental, ao licenciamento, ao gerenciamento de resíduos e ao manejo costeiro (Battalini, 2015). Os princípios estabelecidos na Conferência de Tbilisi (1977), devidamente adequados às realidades locais, também foram incorporados como referência normativa (Viotti, 2018).

A obra “Primavera Silenciosa”, de Rachel Carson, é mencionada como um trabalho inicial de relevância, ao descrever os efeitos nocivos do uso de agrotóxicos. De igual modo, a Agenda 21, documento multilateral assinado pelo Brasil, dedica capítulo específico à promoção da educação, da conscientização e da capacitação voltadas à sustentabilidade. Em contraposição ao modelo tradicional de Educação Ambiental, consolidaram-se as teorias da Educação Ambiental Crítica, orientadas à construção do conhecimento, da consciência e da autonomia dos sujeitos em relação à interação sustentável com os bens ambientais (Costa; Loureiro, 2022).

Leff (2001) aborda a epistemologia ambiental e a necessidade de uma nova racionalidade no campo da Educação Ambiental. Paulo Freire, por sua vez, exerce influência

significativa nessa área ao enfatizar a consciência crítica e a relação entre educação e transformação social (Souza; Garcia, 2023).

O Quadro 01, apresentado a seguir, reúne autores e suas contribuições teóricas relevantes para a consolidação da PNEA.

QUADRO 01. Autores e contribuições teóricas influentes na PNEA.

Autor	Contribuição/Ideia Chave	Data/Publicação Relevante
Rachel Carson	Alerta inicial sobre danos ambientais	1962 (Primavera Silenciosa)
Conferência de Tbilisi	Definição de Educação Ambiental	1977
Agenda 21	Ênfase na educação para o desenvolvimento sustentável	1992
Conama	Definição Nacional de Educação Ambiental	1993
Enrique Leff	Epistemologia ambiental e nova racionalidade	2001/2006
Paulo Freire	Consciência crítica e educação transformadora	Diversas obras
Teóricos da Educação Ambiental Crítica	Foco na consciência crítica e transformação social	Final do século XX

Fonte: Adaptado pela autora a partir de Battalini, 2015.

O arcabouço teórico da PNEA representa, portanto, uma síntese entre consensos internacionais, precedentes legais nacionais e perspectivas teóricas em evolução, ao buscar conjugar princípios globais com a realidade brasileira. Essa convergência favorece a formação de cidadãos aptos ao exercício do pensamento crítico e à atuação em prol da sustentabilidade (Thomas *et al.*, 2017).

Os esforços de educadores ambientais, ao longo de mais de duas décadas, voltados à inclusão das preocupações ambientais no campo educacional, também constituíram fator social relevante. A PNEA representa, assim, a consolidação de um processo que combinou a ampliação da pressão social e o engajamento de profissionais da educação (Sampaio, 2020).

Nesse sentido, a Portaria nº 678, de 14 de maio de 1991, do Ministério da Educação, determinou que os currículos dos diversos níveis de ensino incluíssem conteúdos de Educação Ambiental. A aprovação do Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), em 1994, com a participação de diferentes ministérios (MMA, IBAMA, MEC, MCT e MINC), também contribuiu para a estruturação do campo normativo que antecedeu a PNEA. A inclusão da Educação Ambiental como tema transversal nos Parâmetros Curriculares

Nacionais (PCNs), publicados pelo MEC em 1996, evidencia a incorporação da temática ambiental ao sistema educacional formal antes da promulgação da lei (Sampaio, 2020).

Contudo, conforme apontado anteriormente, há a perspectiva de que a promulgação da PNEA, em 1999, possa ter ocorrido de forma antecipada (Layrargues, 2002). No plano internacional, conferências e acordos ambientais, como a Conferência de Estocolmo (1972), o Seminário de Belgrado (1975) e a Conferência de Tbilisi (1977), influenciaram a construção conceitual e normativa da Educação Ambiental, repercutindo diretamente na formulação brasileira (Viotti, 2018).

A emergência da PNEA resultou, possivelmente, da convergência entre pressões ascendentes, relacionadas à ampliação da conscientização social e à atuação de educadores, e iniciativas descendentes, decorrentes do mandato constitucional, de programas governamentais e de influências internacionais. A intensificação do debate público sobre questões ambientais gerou demanda por ação estatal. De modo concomitante, a previsão constitucional e o desenvolvimento do PRONEA por órgãos governamentais indicaram o compromisso do Estado com a institucionalização da Educação Ambiental (Sampaio, 2020).

A perspectiva contrastante acerca da alegada “precocidade” da PNEA evidencia a complexidade inerente aos processos de formulação e implementação de políticas públicas. Embora a política possa ter representado um passo necessário, sua eficácia pode ter sido condicionada pelo grau de preparo e de organização da comunidade vinculada à Educação Ambiental à época de sua promulgação (Viotti, 2018).

Incumbe ao Estado priorizar os meios necessários para viabilizar a defesa do meio ambiente e assegurar a devida proteção jurídica. Todavia, a mera existência de normas voltadas à tutela ambiental revela-se insuficiente, sendo indispensável a consolidação de um sistema orientado à sustentabilidade, capaz de garantir a proteção efetiva que o meio ambiente demanda (Sampaio, 2020).

Guimarães (2004) assinala que aquilo que é herdado das gerações precedentes não deve ser dissipado em função de conveniências imediatas, devendo ser transmitido, na medida do possível, às gerações futuras. Nesse sentido, o artigo 205 da Constituição Federal de 1988 dispõe que “a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (Brasil, 1988).

No plano político e jurídico, a Constituição Federal, em seu artigo 225, estabelece a necessidade de promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública voltada à preservação do meio ambiente. O referido dispositivo

dispõe que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (Brasil, 1988).

O legislador constitucional, ao assegurar no texto constitucional tanto o direito à educação quanto o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, adotou postura preventiva e garantidora. Contudo, a efetividade desses direitos não se esgota na previsão normativa, exigindo sua concretização por meio de políticas públicas e ações estatais adequadas (Battalini, 2015).

Para Saito (2002, p. 34), a Educação Ambiental é

O processo por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (art.1º). Instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente (art. 6º) definindo seus objetivos fundamentais como por exemplo o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos, bem como o incentivo à participação individual e coletivas, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como o valor inseparável do exercício da cidadania (art.5º). Interessante na nova legislação é que reconheceu a EA como componente essencial e permanente da educação nacional, distinguindo juntamente com o seu caráter formal o caráter não-formal, ou seja, a educação ambiental não oficial que já vinha sendo praticada por educadores, pessoas de várias áreas de atividades e mesmo entidades, obrigando ao poder público em todas as suas esferas incentivá-la.

Fez-se necessária a promulgação dessa lei com a finalidade de estimular a participação ativa da sociedade na preservação do meio ambiente, visando ao desenvolvimento da consciência crítica acerca dos reais problemas ambientais, tais como o desenvolvimento sustentável, bem como à adoção de práticas e valores capazes de conciliar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental, assegurando a qualidade de vida das gerações futuras (Battalini, 2015).

A lei estabelece um arcabouço de gestão ambiental por meio da educação, com o objetivo de capacitar os diversos setores da sociedade e promover a integração da dimensão ambiental nas políticas públicas. Em destaque é transcrito o artigo 8º da mesma

A Educação Ambiental, respeitando a autonomia da dinâmica escolar e acadêmica, deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada e interdisciplinar, contínua e permanente em todas as fases, etapas, níveis e modalidades, não devendo, como regra, ser implantada como disciplina ou componente curricular específico (Brasil, 1999, *online*).

Nesse sentido, o presidente do Senado Federal, Rodrigo Pacheco (PSD-MG), em sessão plenária na qual foi aprovado o projeto de lei que amplia o escopo da Política Nacional

de Educação Ambiental (PNEA) nas instituições de ensino básico e superior, destacou a necessidade de assegurar atenção às mudanças climáticas, à proteção da biodiversidade e aos riscos e vulnerabilidades relacionados a desastres socioambientais, conforme o Projeto de Lei nº 6.230/2023 (Brasil, 2023).

O referido texto incluiu na Lei nº 9.795, de 1999, que dispõe sobre a Educação Ambiental no país, a previsão expressa da “preocupação com a mudança do clima e a adaptação aos seus efeitos, bem como com as questões e problemas relacionados a esses fenômenos, a exemplo dos desastres socioambientais e da perda da biodiversidade” (Brasil, 2024).

Com a promulgação da Lei nº 14.926, sancionada em 2024, a Educação Ambiental passou a contar com novas diretrizes, contemplando expressamente a atenção às mudanças climáticas, a proteção da biodiversidade e os riscos e vulnerabilidades associados a desastres socioambientais (Brasil, 2024).

Segundo Sampaio (2020), a legislação aplicada à Educação Ambiental busca assegurar que essa educação se constitua como um processo contínuo e permanente, presente em todos os níveis e modalidades de ensino, contribuindo para a formação de uma sociedade consciente e responsável em relação ao meio ambiente.

Dessa forma, evidencia-se a relevância da EA como direito fundamental, uma vez que a ausência de um meio ambiente equilibrado compromete, de maneira significativa, o exercício dos demais direitos, considerando que a própria vida depende da integridade ambiental, condição indispensável à efetividade do ordenamento jurídico (Guimarães, 2004).

A lei que dispõe sobre a Educação Ambiental no Brasil estabelece princípios fundamentais que orientam a Política Nacional de Educação Ambiental. Trata-se de um marco normativo que delimita as ações educativas voltadas ao meio ambiente e às suas relações em todas as áreas do conhecimento, podendo também ser objeto de análise crítica, conforme alertado por Reis *et al.* (2023).

De acordo com o art. 4º da Lei nº 9.795/1999, são princípios básicos da Educação Ambiental:

O enfoque humanista, holístico, democrático e participativo; A concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade; O pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade; A vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais; A garantia de continuidade e permanência do processo educativo; A permanente avaliação crítica do processo educativo; A abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais; O reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural (Brasil, 1999, *online*).

Esses princípios são fundamentais para orientar políticas, programas e práticas relacionadas à Educação Ambiental no Brasil, com a finalidade de formar cidadãos conscientes e críticos, aptos a atuar na promoção da sustentabilidade e na preservação do meio ambiente (Carvalho, 2022).

A partir dos princípios anteriormente indicados, extraem-se conceitos que os integram e evidenciam a relevância de cada um no contexto da Educação Ambiental (Carvalho, 2022). Nesse sentido, o Quadro 02 apresenta tais conceitos.

QUADRO 02. Conceitos relacionados à Educação Ambiental.

CONCEITO	DESCRIÇÃO
Interdisciplinaridade	Integra conteúdos ambientais a diferentes disciplinas.
Transversalidade	Está presente em todos os níveis e modalidades de ensino.
Contextualização	Considera os contextos sociais, culturais, econômicos e ambientais.
Globalização	Garante acesso à informação e estimula a participação.
Educação Continuada	Promove a formação permanente de educadores e sociedade.
Inclusão Social	Valoriza a diversidade e a participação democrática na gestão ambiental.
Sustentabilidade	Orienta-se pelo desenvolvimento sustentável.
Respeito à Vida	Estimula atitudes éticas com foco na preservação da vida.

Fonte: Adaptado pela autora a partir de Carvalho, 2022.

Dos princípios são evidenciados os objetivos. A partir do texto da Lei nº 9.795/1999 é destacado:

Desenvolver a compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações para fomentar novas práticas sociais e de produção e consumo; Garantir a democratização e o acesso às informações referentes à área socioambiental; Estimular a mobilização social e política e o fortalecimento da consciência crítica sobre a dimensão socioambiental; Incentivar a participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania; Estimular a cooperação entre as diversas regiões do País, em diferentes formas de arranjos territoriais, visando à construção de uma sociedade ambientalmente justa e sustentável; Fomentar e fortalecer a integração entre ciência e tecnologia, visando à sustentabilidade socioambiental; fortalecer a cidadania, a autodeterminação dos povos e a solidariedade, a igualdade e o respeito aos direitos humanos, valendo-se de estratégias democráticas e da interação entre as culturas, como fundamentos para o futuro da humanidade; Promover o cuidado com a comunidade de vida, a integridade; Fortalecer a cidadania, a autodeterminação dos povos e a solidariedade, a igualdade e o respeito aos direitos humanos, valendo-se de estratégias democráticas e da interação entre as culturas, como fundamentos para o futuro da humanidade; Promover o cuidado com a comunidade de vida, a integridade dos ecossistemas, a justiça econômica, a equidade social, étnica, racial e de gênero, e o diálogo para a convivência e a paz; Promover os conhecimentos dos diversos grupos sociais formativos do País que utilizam e preservam a

biodiversidade (Brasil, 2012, *online*).

Deles, são extraídos os objetivos fundamentais da Educação Ambiental, isso de acordo com o Art. 5º da Lei nº 9.795/1999:

O desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos; A garantia de democratização das informações ambientais; O estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social; O incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania; O estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade; O fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia; O fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade (Brasil, 1999, *online*).

A Lei nº 9.795/1999 constitui marco relevante na legislação brasileira, ao estabelecer diretrizes para a promoção da EA em âmbito nacional. Seus objetivos centrais orientam-se à construção de uma sociedade consciente quanto à preservação do meio ambiente.

Os objetivos nela previstos, mencionados nos parágrafos anteriores, refletem a promoção do desenvolvimento da consciência crítica, ao estimular a reflexão da sociedade, em sentido amplo, acerca dos problemas ambientais, de suas causas e de suas consequências, bem como ao incentivar a formação de cidadãos capazes de questionar modelos de desenvolvimento não sustentáveis (Loureiro, 2004).

Nesse sentido, Loureiro (2004) destaca a importância da Educação Ambiental crítica na formação de sujeitos capazes de intervir na realidade. A PNEA incentiva a participação da sociedade na formulação e na implementação de políticas públicas ambientais, reconhecendo o papel dos diversos atores sociais na gestão do meio ambiente. Essa perspectiva dialoga com os princípios da educação popular, defendidos por Freire (1996) em “Pedagogia do Oprimido”, na qual se enfatiza a valorização do diálogo e da ação coletiva na construção do conhecimento.

A lei busca conciliar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental, ao defender a adoção de práticas e valores capazes de assegurar a qualidade de vida das gerações presentes e futuras, conforme preconizado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMED, 1987). A noção de desenvolvimento sustentável encontra-se

sistematizada em obras como “Nosso Futuro Comum¹³”, documento que contribuiu para a difusão e consolidação desse conceito.

Defende-se a inserção da dimensão ambiental em todas as políticas públicas, com o reconhecimento da interdependência entre os aspectos ambientais, sociais, econômicos e culturais. Essa perspectiva dialoga com a concepção de complexidade ambiental desenvolvida por Edgar Morin (1972), que sustenta a necessidade de uma abordagem sistêmica e integrada dos problemas socioambientais. A lei tem por finalidade capacitar os diversos setores da sociedade para a gestão ambiental, por meio da formação de profissionais qualificados e da difusão de informações e conhecimentos relacionados ao meio ambiente (Fernandes, 2019).

No Brasil, há um amplo conjunto de normas ambientais, frequentemente reconhecido como um dos mais abrangentes no cenário internacional, quando comparado ao de outros países. Diversas leis foram promulgadas com a finalidade de proteger o meio ambiente, buscando reduzir os riscos decorrentes da ação humana e das atividades de grandes corporações que, muitas vezes, desconsideram os impactos causados aos ecossistemas (Carvalho, 2022). Nesse contexto, foram estabelecidos instrumentos jurídicos capazes de conter a degradação ambiental, incluindo a definição de sanções aplicáveis à prática de crimes ambientais. Tais regulamentações incidem sobre pessoas físicas e jurídicas, bem como sobre quaisquer agentes que pratiquem infrações ambientais, independentemente de sua natureza ou porte (Fernandes, 2019).

Em síntese, a Lei constitui um instrumento jurídico relevante para a estruturação de uma sociedade orientada pela proteção ambiental, pela sustentabilidade e pelo cumprimento dos deveres constitucionais relacionados ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

3.2 Tratados Internacionais e sua Influência na PNEA

A formulação da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) foi significativamente influenciada por tratados e conferências internacionais que consolidaram princípios, objetivos e diretrizes da Educação Ambiental em âmbito global. Esses eventos, promovidos por organismos internacionais como a UNESCO e a Organização das Nações Unidas (ONU), estabeleceram referenciais conceituais que inspiraram a legislação brasileira,

¹³ “Nosso Futuro Comum: é o Relatório Brundtland, publicado em 1987 pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU, sob a presidência de Gro Harlem Brundtland. O relatório é fundamental por introduzir e popularizar o conceito de desenvolvimento sustentável, definindo-o como o desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem às suas próprias necessidades

contribuindo para a incorporação da dimensão ambiental nas políticas públicas educacionais e para o fortalecimento de uma abordagem crítica e participativa, característica da PNEA.

A temática da Educação Ambiental ganhou projeção internacional a partir de encontros multilaterais que marcaram sua consolidação no cenário global. Tais eventos contribuíram para que a questão ambiental passasse a ser tratada como pauta comum entre os Estados, reconhecendo-se a necessidade de articulação internacional para o enfrentamento da degradação ambiental e para a promoção de práticas orientadas à sustentabilidade.

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, em 1972, constituiu o primeiro marco político-institucional a reconhecer que o desenvolvimento econômico deveria estar associado à proteção ambiental. A partir dessa conferência, a educação passou a ser indicada como instrumento fundamental para a conscientização social e para a formação de valores voltados à preservação da vida no planeta.

Em 1975, o Seminário Internacional de Educação Ambiental, promovido pela UNESCO em Belgrado, resultou na elaboração do documento conhecido como “Quadro de Belgrado”, no qual foram estabelecidos objetivos, metas e princípios orientadores da Educação Ambiental. O documento definiu a Educação Ambiental como um processo contínuo e participativo, voltado à formação de cidadãos conscientes e responsáveis em relação ao meio ambiente.

Em 1977, a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, realizada pela UNESCO em Tbilisi, na Geórgia, culminou na Declaração de Princípios sobre Educação Ambiental (Silva *et al.*, 2018). Esse documento representou o primeiro esforço sistemático de definição de diretrizes internacionais para a Educação Ambiental, reconhecendo a necessidade de uma abordagem integrada e abrangente das questões ambientais (Raymundo *et al.*, 2018).

Posteriormente, em 1992, durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como Rio-92, foi adotada a Agenda 21, que incluiu capítulo específico dedicado à educação, à conscientização pública e à capacitação (Matos *et al.*, 2017). A Agenda 21 ressaltou a centralidade da Educação Ambiental na promoção do desenvolvimento sustentável e recomendou que os governos elaborassem estratégias nacionais voltadas à sua implementação (Sorrentino, 2019).

Elaborada no âmbito da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Agenda 21 reafirmou a Educação Ambiental como elemento essencial para o desenvolvimento sustentável. O Capítulo 36 do documento destacou a necessidade de promover a educação, a conscientização pública e o treinamento como instrumentos

estratégicos para a transformação dos padrões de produção, consumo e relação entre sociedade e natureza (Matos *et al.*, 2017).

No âmbito da Educação Ambiental formal, a Agenda 21 recomenda a incorporação de princípios ambientais aos currículos escolares, com incentivo a metodologias de ensino voltadas à compreensão das interações entre meio ambiente e desenvolvimento. Entre as diretrizes indicadas, incluem-se a capacitação de educadores e a elaboração de materiais didáticos que tratem as questões ambientais de forma interdisciplinar (Sorrentino, 2019).

No que se refere à Educação Ambiental Não Formal, o documento destaca a relevância de campanhas de conscientização pública e de programas comunitários que promovam o envolvimento da sociedade civil na adoção de práticas sustentáveis. A Agenda 21 prevê a participação de organizações não governamentais, comunidades locais e meios de comunicação na difusão de informações e na mobilização social em torno das questões ambientais (Silva, 2021).

Ademais, a Agenda 21 Brasileira, elaborada a partir das especificidades nacionais, reafirma tais diretrizes ao incentivar a participação democrática e a articulação de políticas públicas orientadas à sustentabilidade. O documento configura-se como instrumento de planejamento participativo, alinhado aos compromissos internacionais e voltado à formulação de respostas locais aos desafios ambientais (Barbieri, 2020).

Esses tratados e conferências internacionais exerceram influência direta na formulação da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), instituída pela Lei nº 9.795/1999 e regulamentada pelo Decreto nº 4.281/2002. A legislação brasileira incorporou os princípios debatidos nesses fóruns internacionais, reafirmando a educação como elemento estratégico para a sustentabilidade, a participação social e a consolidação de uma ética ambiental no ordenamento jurídico nacional.

Em 2005, a UNESCO adotou uma nova Declaração sobre Educação para o Desenvolvimento Sustentável, reconhecendo a necessidade de uma abordagem integrada da educação para enfrentar os desafios ambientais e sociais contemporâneos (Raymundo; Branco; Biasoli, 2018). A referida declaração instou os governos a desenvolver políticas e estratégias voltadas à educação para o desenvolvimento sustentável, bem como a incorporar essa temática em todos os níveis do sistema educacional (Silva, 2021).

Esses documentos reconhecem a importância da Educação Ambiental na construção de um modelo de desenvolvimento sustentável e na promoção de uma cidadania global consciente quanto à proteção do meio ambiente (Silva, 2021).

A influência internacional também se evidencia em documentos posteriores, como a Agenda 21, resultante da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992, e a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável (ONU, 2015).

Nos últimos anos, observa-se no Brasil uma ampliação das narrativas relacionadas à Educação Ambiental (Campos, 2017). A relevância da preservação do meio ambiente e a adoção de práticas sustentáveis passaram a ser abordadas de forma recorrente em diferentes meios de comunicação e iniciativas educacionais (Gomes; Mose; Campos, 2021).

Diversas organizações não governamentais promovem ações educativas em escolas e comunidades, por meio de palestras, oficinas, cursos e atividades práticas, com a finalidade de ampliar a compreensão sobre questões ambientais e estimular a adoção de práticas sustentáveis (Silva; Cavalcante; Menezes, 2019).

Também se identifica a presença dessas narrativas em distintos meios de comunicação, como filmes, documentários, livros e publicações jornalísticas, que tratam de temas relacionados ao meio ambiente e à sustentabilidade (Boszko *et al.*, 2024).

Embora persistam desafios para a efetivação de uma Educação Ambiental ampla e consistente em todo o território nacional, observa-se a ampliação das narrativas relacionadas à EA no Brasil, bem como o aumento de sua relevância no debate sobre a proteção do meio ambiente e a promoção do desenvolvimento sustentável (Menezes, 2021).

Compreende-se que os tratados internacionais constituíram base conceitual e política para a formulação da PNEA, influenciando sua estrutura normativa e pedagógica. A partir desses referenciais, o Brasil passou a desenvolver uma compreensão integrada das relações entre ser humano, natureza e sociedade, alinhando-se às discussões internacionais e consolidando sua inserção em políticas voltadas à sustentabilidade e à cidadania ambiental.

3.3 Profusão narrativa da Educação Ambiental

A profusão narrativa de sustentabilidade refere-se ao aumento da produção e circulação de discursos, narrativas e representações que abordam a relevância da sustentabilidade e da preservação do meio ambiente. Esse conjunto inclui livros, filmes, documentários, artigos jornalísticos, campanhas publicitárias e outras formas de comunicação social. Tais narrativas exercem papel relevante nos processos de conscientização e Educação Ambiental, ao contribuírem para a promoção de práticas voltadas à proteção ambiental e à construção de um futuro sustentável (Pedrini, 2020).

A relação entre linguagem cinematográfica, ciência e educação é amplamente discutida por Kirby (2011), que compreende o cinema como espaço de tradução simbólica do conhecimento científico para o público em geral. Essa mediação confere ao audiovisual função relevante na aproximação do espectador de debates relacionados à ciência, à tecnologia e à sociedade, favorecendo reflexões de natureza ética e ambiental.

A arte e a cultura também exercem influência na formação da opinião pública, constituindo meios relevantes de sensibilização para questões ambientais (Berlim, 2020). Nesse sentido, a narrativa de sustentabilidade desempenha função significativa na EA, ao empregar histórias, exemplos e situações concretas para a transmissão de conceitos e valores relacionados à sustentabilidade e ao cuidado com o meio ambiente (Oliveira, 2023).

A linguagem cinematográfica, conforme apontam Costa e Loureiro (2022), possibilita processos educativos que articulam dimensões cognitivas e afetivas, contribuindo para a formação de valores associados à sustentabilidade e à justiça socioambiental. Essa abordagem permite compreender como a obra *Avatar* favorece reflexões sobre equilíbrio ecológico e responsabilidade ambiental.

Ao utilizar narrativas estruturadas, a Educação Ambiental amplia seu alcance social, favorecendo o interesse e a reflexão acerca dos problemas e desafios ambientais contemporâneos (Menezes, 2020). A apresentação de histórias que evidenciam as consequências da degradação ambiental ou apontam alternativas sustentáveis pode reforçar a percepção da relevância da proteção ambiental (Pereira; Martins, 2022).

Nesse contexto, as narrativas cumprem função relevante na EA ao viabilizar a compreensão de conceitos complexos relacionados à sustentabilidade de forma acessível ao público em geral (Moreira, 2019). Ao retratar os impactos da degradação ambiental ou os benefícios de práticas sustentáveis, tais narrativas contribuem para o interesse social pelo tema e para a consolidação de valores ambientais (Rodrigues, 2022).

Contudo, a profusão narrativa de sustentabilidade não deve ser compreendida como finalidade autônoma (Carvalho, 2022). A efetividade dessas narrativas depende da adoção de medidas concretas, como a redução da emissão de gases de efeito estufa, a proteção de ecossistemas vulneráveis e o uso racional dos recursos naturais, de modo que os discursos sejam convertidos em práticas efetivas no plano social e institucional (Veiga *et al.*, 2025).

Nesse sentido, podem ser identificadas ações práticas a serem incorporadas em projetos sustentáveis, cujos elementos contribuem para a articulação entre educação, política pública e gestão ambiental.

Em primeiro lugar, recomenda-se a seleção criteriosa de filmes que abordem questões ambientais relevantes e que possibilitem a reflexão e o debate acerca da sustentabilidade. Esses filmes podem abranger documentários e produções audiovisuais que tratem de temas como mudanças climáticas, conservação da biodiversidade, fontes de energia renovável e consumo consciente, entre outros assuntos correlatos (Ramiro, 2020).

Em segundo lugar, indica-se o desenvolvimento de material didático complementar, com a elaboração de guias de discussão, atividades práticas e recursos digitais destinados a acompanhar as obras selecionadas. Esses materiais auxiliam os educadores na contextualização dos conteúdos audiovisuais, na condução da análise crítica e na aplicação dos conceitos trabalhados aos contextos educacionais e sociais.

Por fim, destaca-se a realização de sessões de cinema seguidas de debates orientados, com a organização de exposições acompanhadas de discussões em ambientes como salas de aula, grupos de estudo e demais espaços formativos, de modo a ampliar a compreensão dos temas abordados e estimular a participação dos envolvidos (Sousa, 2020).

As práticas de Educação Ambiental desenvolvidas em contextos não formais desempenham papel relevante na promoção do envolvimento dos participantes e no estímulo à reflexão crítica acerca das questões ambientais, favorecendo a construção de ações orientadas à sustentabilidade (Gomes, 2020).

3.4 Da Educação Ambiental Formal e Não-Formal

A Lei nº 9.795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental no Brasil, disciplina de forma abrangente tanto a Educação Ambiental Formal quanto a Educação Ambiental Não Formal (Brasil, 1999).

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), instituída pela Lei nº 9.795/1999, reconhece a EA como componente essencial e permanente da educação nacional, devendo ser promovida no ensino formal e nas práticas não formais. Este subcapítulo tem por finalidade apresentar o panorama da EA no Brasil a partir de sua inserção em diferentes esferas educativas, destacando sua relevância para a construção de uma sociedade orientada pela sustentabilidade e pela responsabilidade socioambiental (Loureiro, 2006).

A Educação Ambiental Formal e a Educação Ambiental Não Formal apresentam caráter complementar, sendo ambas necessárias à formação de uma consciência ecológica crítica e participativa. A distinção entre essas modalidades não implica hierarquização quanto

à sua importância ou efetividade, mas reforça a necessidade de que a formação para a cidadania ambiental ocorra de maneira contínua, articulada e integrada.

A legislação brasileira estimula a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, assegurando a descentralização administrativa e a participação social na formulação e na execução das políticas públicas ambientais (Saito, 2002). A Lei nº 9.795/1999 também enfatiza a integração entre educação formal e educação não formal, reconhecendo que ambas desempenham funções complementares na formação de uma sociedade consciente e responsável em relação ao meio ambiente (Dias, 2004).

Nesse contexto, o cinema configura-se como recurso pedagógico relevante para a sensibilização e a mobilização ambiental, com potencial de aplicação tanto em espaços formais quanto em espaços não formais de ensino. Produções audiovisuais com temática ambiental possibilitam o contato do público com as consequências da degradação ambiental, ao mesmo tempo em que estimulam a reflexão crítica e a empatia dos espectadores (Costa; Loureiro, 2022). Ao articular narrativa audiovisual, informações científicas e experiências humanas, o cinema amplia o alcance das mensagens ambientais e contribui para a compreensão de temas complexos, como mudanças climáticas, poluição, conservação da biodiversidade e justiça ambiental (Menezes, 2020). Por essa razão, pode ser compreendido como recurso complementar no processo educativo.

Essas diretrizes encontram fundamento na Lei nº 9.795/1999, que estabelece um arcabouço jurídico destinado à promoção da Educação Ambiental nos contextos formal e não formal, com o objetivo de engajar os diversos setores da sociedade na construção de práticas orientadas à sustentabilidade.

A Educação Ambiental Formal é desenvolvida nas instituições de ensino, desde a educação infantil até a educação superior, devendo ser integrada de forma transversal, contínua e interdisciplinar aos currículos. Dessa forma, não se configura como disciplina isolada, mas como componente inserido nos conteúdos pedagógicos das diferentes áreas do conhecimento (Brasil, 1999).

A PNEA determina que a Educação Ambiental Formal esteja presente em todos os níveis e modalidades de ensino, em consonância com as diretrizes da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996). O objetivo consiste em promover uma formação crítica, reflexiva e ética, orientada ao desenvolvimento sustentável e à transformação social (Brasil, 1996).

No ensino básico, a Educação Ambiental deve favorecer a sensibilização dos estudantes para questões ambientais locais e globais, estimulando o senso de

responsabilidade, cooperação e participação cidadã. No ensino médio e técnico, as práticas incluem a análise de impactos ambientais, aspectos da legislação ambiental, gestão de resíduos e alternativas sustentáveis (Jacobi, 2003). No ensino superior, além da formação profissional, espera-se o desenvolvimento de pesquisas, projetos de extensão e ações institucionais com compromisso ambiental (Carvalho, 2022).

Apesar dos avanços normativos, a efetivação da Educação Ambiental Formal enfrenta desafios, como a insuficiência de formação específica dos docentes, a fragmentação dos conteúdos, a escassez de materiais didáticos adequados e a limitada valorização do tema nas políticas educacionais (Sauvé, 2005). Nesse sentido, a qualificação docente, a elaboração de projetos pedagógicos integrados e a gestão ambiental escolar constituem medidas relevantes para o fortalecimento dessa dimensão educativa (Guimarães, 2004).

A legislação incentiva a integração curricular da temática ambiental em todos os níveis de ensino, desde a educação básica até a educação superior, de forma interdisciplinar, no interior das disciplinas regulares (Loureiro, 2006). Também estabelece a necessidade de formação e capacitação dos professores, a fim de viabilizar a inserção efetiva dos conteúdos de EA nas práticas pedagógicas (Dias, 2004). Ademais, prevê a adequação da infraestrutura escolar para a adoção de práticas ambientalmente responsáveis, como a gestão de resíduos, a racionalização do uso de recursos naturais e a conservação da biodiversidade (Carvalho, 2022).

Destaca-se, ainda, o incentivo à participação da comunidade escolar, compreendendo estudantes, docentes, famílias e gestores, na implementação de programas e projetos de EA, conforme orientação do legislador (Guimarães, 2004).

No âmbito da educação formal, o uso do cinema como recurso pedagógico representa oportunidade de enriquecimento do ensino interdisciplinar e de estímulo ao pensamento crítico dos estudantes. A exibição de produções audiovisuais com temática ambiental permite a articulação de conteúdo das ciências naturais, geografia, história, ética e cidadania com realidades sociais concretas, contribuindo para o interesse dos alunos por questões ambientais contemporâneas (Costa; Loureiro, 2022).

A Educação Ambiental Não Formal caracteriza-se por processos educativos desenvolvidos fora do ambiente escolar tradicional. Inclui atividades promovidas por organizações da sociedade civil, organizações não governamentais, associações comunitárias, órgãos públicos, empresas, meios de comunicação e iniciativas autônomas, com o objetivo de sensibilizar e mobilizar a sociedade para a conservação ambiental (Jacobi, 2003).

O artigo 13 da PNEA reconhece a relevância da Educação Ambiental Não Formal, especialmente no que se refere à democratização do acesso à informação, à valorização dos saberes populares e ao estímulo à cidadania ecológica. Essa modalidade permite maior flexibilidade metodológica e valoriza a interdisciplinaridade, bem como o respeito à diversidade cultural e ambiental (Carvalho, 2022).

Entre os principais desafios dessa modalidade, destaca-se a necessidade de articulação entre ações não formais e políticas públicas, evitando a dispersão de iniciativas isoladas e promovendo a continuidade e a efetividade dos programas. Torna-se igualmente relevante ampliar os espaços de diálogo entre instituições formais e não formais, com vistas à troca de saberes e à realização de ações conjuntas (Loureiro, 2006).

A Educação Ambiental Não Formal desempenha papel relevante no estímulo ao engajamento social em práticas sustentáveis e no fortalecimento de uma consciência ambiental coletiva e crítica (Saito, 2002). Essa modalidade ocorre em espaços como museus, centros de Educação Ambiental, parques e unidades de conservação, utilizando metodologias diversas, tais como oficinas, palestras, trilhas ecológicas e atividades culturais, para promover a conscientização e a mobilização social (Costa; Loureiro, 2022).

No campo da Educação Ambiental Não Formal, o cinema exerce função estratégica como linguagem acessível e mobilizadora. Mostras, cineclubes, exposições comunitárias e festivais de cinema ambiental constituem exemplos de iniciativas que articulam cultura e conscientização, aproximando diferentes públicos das temáticas ecológicas. Nessas atividades, o debate posterior às exposições favorece a troca de saberes, o fortalecimento de vínculos comunitários e o estímulo à participação cidadã (Menezes, 2020). O cinema, nesse contexto, contribui para a democratização do acesso ao conhecimento ambiental, especialmente em localidades com menor alcance da educação formal.

Vital (2019) ressalta que a Educação Ambiental Não Formal se beneficia do uso de recursos comunicacionais capazes de sensibilizar por meio da imagem e do simbolismo. Segundo o autor, a arte e o cinema ampliam as possibilidades educativas ao favorecer a empatia e a consciência ecológica, contribuindo para a formação de uma postura crítica voltada à sustentabilidade.

Espaços não formais de educação, como museus, parques, organizações não governamentais e demais entidades da sociedade civil, exercem função relevante na promoção da EA. A realização de cursos, palestras, oficinas e campanhas educativas voltadas à conscientização ecológica e à ação coletiva encontra respaldo na PNEA (Brasil, 1999).

Essa modalidade educativa contribui para a disseminação de conhecimentos e práticas voltadas à Educação Ambiental, favorecendo a observação, a reprodução e a socialização de saberes relacionados à preservação ambiental e ao fortalecimento da consciência socioambiental (Sauvé, 2005).

4. ANÁLISE FÍLMICA: AVATAR E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Este capítulo reúne a análise das representações ambientais, culturais e simbólicas presentes na produção Avatar (2009), articulando seus elementos visuais e narrativos com os princípios da Educação Ambiental Não Formal. As descrições e interpretações do filme, anteriormente apresentadas nos Capítulos II e III, são aqui integradas, conferindo maior coerência e sistematização ao tratamento analítico dos resultados.

Conforme observa Kirby (2011), o cinema de ficção científica frequentemente equilibra realismo técnico e liberdade criativa, estabelecendo um diálogo entre o discurso científico e a construção estética. Essa interação confere ao filme Avatar uma dimensão educativa, na medida em que a narrativa mobiliza elementos visuais e emocionais para estimular a reflexão sobre a exploração ambiental e a ética da ciência moderna.

O surgimento do cinema está intimamente ligado à invenção do cinetoscópio, aparelho criado por Thomas Edison e William Dickson em 1891, que permitia assistir às imagens em movimento por meio de uma abertura individual. Esse dispositivo marcou o início da reprodução visual contínua e foi o precursor das projeções cinematográficas modernas, conectando ciência, técnica e arte.

O filme Avatar, lançado no ano de 2009 pela *20th Century Fox*, é uma obra de ficção científica que retrata a exploração de recursos naturais por parte dos humanos em Pandora, uma lua habitada pelo povo indígena Na'vi (Disney Plus, 2022). Esse grupo nativo mantém

uma forte relação espiritual e ecológica com o meio ambiente e os seres vivos ao seu redor (Padua; Tabanez, 1997).

A história se passa em 2154, quando a corporação humana RDA¹⁴ extrai um mineral valioso chamado *Unobtainium* em Pandora, que orbita o sistema *Alpha Centauri*. Para garantir suas operações, a empresa conta com ex-soldados e fuzileiros navais que atuam como mercenários. A lua de Pandora, no entanto, é lar dos Na'vi, seres humanoides de grande estatura, pele azul e estrutura óssea reforçada, considerados primitivos pelos humanos devido ao seu modo de vida harmonioso com a natureza e sua veneração à entidade Eywa (Disney Plus, 2022; Zuliani, 2022).

Como os humanos não conseguem respirar na atmosfera de Pandora, foi desenvolvido o Programa Avatar, que utiliza híbridos geneticamente modificados para permitir que cientistas interajam com os Na'vi. O ex-fuzileiro paraplégico Jake Sully é recrutado para substituir seu irmão falecido no programa, mesmo não possuindo experiência científica ou conhecimento sobre a cultura local. Durante uma missão de exploração, ele se perde na selva e é salvo por Neytiri, uma guerreira Na'vi que, relutante, o leva para seu clã após perceber um sinal espiritual ligado a ele (Disney Plus, 2022; Zulliani, 2022).

Com o tempo, Jake integra-se aos Omatiyaya, aprendendo seus costumes e se apaixona por Neytiri quanto e pelo modo de vida dos Na'vi. Paralelamente, é manipulado pelo coronel Miles Quaritch, que lhe promete restaurar sua mobilidade em troca de convencer os nativos a abandonarem suas terras, ricas em *Unobtainium*. Diante do conflito entre seus deveres e suas novas convicções, Jake decide lutar ao lado dos Na'vi contra a invasão humana (Disney Plus, 2022; Zuliani, 2022).

O confronto culmina em uma grande batalha pela sobrevivência dos Omatiyaya, na qual Eywa intervém, fazendo com que a fauna local ataque os invasores. Após um combate final entre Jake e Quaritch, o líder militar é morto por Neytiri. Os humanos são expulsos de Pandora, e Jake assume seu lugar definitivo entre os Na'vi, tendo sua consciência transferida para seu avatar de forma permanente (Disney Plus, 2022; Zuliani, 2022).

Ao analisar a produção cinematográfica Avatar, vislumbra-se a presença de inúmeras mensagens relacionadas à Educação Ambiental Não Formal, as quais serão exploradas nos tópicos seguintes.

¹⁴ RDA sigla para Administração de Desenvolvimento de Recursos é uma megacorporação que explora os recursos de Pandora, incluindo o valioso mineral *Unobtainium*. Ela é a principal antagonista humana, responsável pela infraestrutura militar e científica na lua, bem como pelos conflitos violentos com os Na'vi para a extração mineral.

O filme traz uma visualização detalhada de ecossistemas complexos, evidenciando a diversidade e a interconexão entre os seres de Pandora. Essa abordagem transmite ao espectador a importância da biodiversidade e a compreensão de que diferentes espécies e elementos do ambiente natural dependem uns dos outros (Disney Plus, 2022; Padua; Tabanez, 1997).

Ao mostrar os impactos da exploração descontrolada dos recursos naturais por parte dos humanos na produção, Avatar destaca os efeitos devastadores da destruição ambiental e promove a reflexão sobre práticas sustentáveis. Mesmo sendo uma narrativa fictícia, a obra estimula discussões sobre como as atividades humanas afetam o meio ambiente e sobre a necessidade de ações responsáveis e conscientes (Disney Plus, 2022; Padua; Tabanez, 1997).

No filme, a luta dos Na'vi para proteger Pandora estabelece um paralelo com a necessidade de preservar a biodiversidade no mundo real, proporcionando reflexões sobre sustentabilidade e valores ecológicos em uma narrativa visualmente impactante. Avatar, ao tratar da exploração de recursos naturais e da resistência de comunidades tradicionais, pode ser usado para fomentar discussões sobre sustentabilidade e ética ambiental (Disney Plus, 2022; Padua; Tabanez, 1997).

O contexto cinematográfico de Avatar não apenas entretém, mas também educa, proporcionando uma plataforma rica para explorar e promover a Educação Ambiental Não Formal por meio de suas animações tecnológicas avançadas e mensagens profundas sobre sustentabilidade, conservação e respeito à diversidade cultural. A força simbólica do filme reside em sua capacidade de articular emoção e crítica social, engajando o espectador em uma experiência sensorial e reflexiva sobre o impacto humano na natureza.

4.1 Gênero / Direção / Produção

O filme Avatar (2009), dirigido por James Cameron, pertence ao gênero de ficção científica, incorporando elementos de aventura e fantasia (Disney Plus, 2022). Ambientada na lua Pandora, a narrativa aborda temáticas ecológicas ao representar a relação estabelecida entre o povo Na'vi e o ambiente florestal, com destaque para os impactos decorrentes da exploração de recursos naturais.

Além de se enquadrar no gênero da ficção científica, o filme apresenta relação com o subgênero *eco-fiction*¹⁵, que recorre a narrativas especulativas para tratar de questões

¹⁵ Eco-ficção é um gênero de ficção que explora temas ambientais, focando na relação entre humanos e a natureza, muitas vezes como um personagem principal e ativo na narrativa. Ela pode abordar questões como

ambientais. Ao construir um universo ficcional no qual a natureza ocupa papel central na organização social e na subsistência dos personagens, o filme e sua continuação podem ser compreendidos como recursos educativos voltados à reflexão sobre sustentabilidade e conservação ambiental. Essa abordagem favorece a análise do impacto das ações humanas sobre o meio ambiente e a compreensão da relevância de práticas sustentáveis no contexto social (Marangoni; Galego, 2022).

James Cameron é reconhecido pelo emprego sistemático de recursos tecnológicos avançados na condução de suas produções cinematográficas. Em *Avatar*, o diretor utilizou técnicas de captura de movimento e filmagens em três dimensões, o que contribuiu para a construção de um ambiente narrativo imersivo e para a representação de personagens digitais com maior precisão expressiva (Aloi, 2025).

Para além dos aspectos técnicos, a direção do filme enfatiza elementos simbólicos associados à relação entre os Na'vi e o ambiente natural. A narrativa apresenta valores vinculados à coexistência entre sociedade e natureza, permitindo a aproximação com princípios da Educação Ambiental Não Formal. Ao retratar personagens que passam a reconhecer e a proteger o ambiente em que vivem, o filme possibilita reflexões acerca da relação humana com a natureza e das responsabilidades associadas à sua preservação (Aloi, 2025).

A produção do filme foi marcada pela incorporação de avanços tecnológicos e pela atenção à coerência estética na construção do ambiente de Pandora (Disney Plus, 2022). A realização da obra demandou um longo período de pesquisa e desenvolvimento para a consolidação dos efeitos visuais empregados. Esse grau de elaboração contribuiu para a criação de um ambiente visual consistente, favorecendo a imersão do espectador e reforçando a mensagem ambiental veiculada pela narrativa (Marangoni; Galego, 2022).

Além dos aspectos técnicos, a produção do filme envolveu pesquisa sistemática sobre culturas indígenas e ecossistemas naturais, com o objetivo de conferir maior coerência à representação dos Na'vi e de seus habitats. A coprodução reuniu equipes dos Estados Unidos, do Reino Unido e da Nova Zelândia, o que evidencia a dimensão internacional do projeto (Aloi, 2025).

4.2 Personagens

O filme apresenta personagens centrais que desempenham funções relevantes no desenvolvimento da trama, tanto na construção narrativa quanto na representação simbólica de questões ambientais e socioculturais. Considerando essa relevância, esta tese apresenta, em sequência, as Figuras 01, 02, 03, 04 e 05, que ilustram visualmente os protagonistas principais da obra.

As referidas figuras contribuem para a identificação dos personagens e auxiliam na análise de aspectos como expressões, vestimentas, cenários e elementos simbólicos, os quais dialogam com os temas ambientais e éticos abordados no enredo. Cada figura é brevemente contextualizada, de modo a relacionar sua representação visual aos aspectos narrativos e conceituais da produção cinematográfica.

FIGURA 01. Personagem Jake Sully (Ator Sam Worthington).



Fonte: Adaptado de Disney Plus, 2022.

Jake Sully (Figura 01), interpretado por Sam Worthington, é o protagonista do filme. O personagem é apresentado como um ex-fuzileiro naval paraplégico que se torna um Avatar na lua Pandora. Ao longo da narrativa, sua trajetória evidencia um processo de integração cultural com o povo Na'vi e sua atuação na resistência à intervenção humana que ameaça a permanência desse grupo em seu território.

FIGURA 02. Personagem Neytiri (Atriz Zoe Saldana).



Fonte: Adaptado de Disney Plus, 2022.

Neytiri (Figura 02), interpretada por Zoe Saldana, é apresentada como uma líder do povo Na'vi. Inicialmente, manifesta desconfiança em relação a Jake Sully, passando posteriormente a atuar como sua orientadora no processo de aprendizagem cultural e social. Ao longo da narrativa, estabelece com o protagonista uma relação afetiva, desempenhando papel relevante em sua integração à sociedade Na'vi e em sua mudança de posicionamento diante do conflito entre humanos e o território de Pandora.

FIGURA 03. Personagem Coronel Miles Quaritch (Ator Stephen Lang).



Fonte: Adaptado de Disney Plus, 2022.

Coronel Miles Quaritch (Figura 03), interpretado por Stephen Lang, é apresentado como o antagonista humano do filme. Atua como comandante militar responsável pela condução da operação de extração mineral em Pandora. O personagem representa a atuação da força militar subordinada a interesses econômicos, configurando-se como ameaça direta ao povo Na'vi e ao território por eles habitado.

FIGURA 04. Personagem Dra. Grace Augustine (Atriz Sigourney Weaver).



Fonte: Adaptado de Disney Plus, 2022.

Dra. Grace Augustine (Figura 04), interpretada por Sigourney Weaver, é apresentada como cientista vinculada ao Programa Avatar. Inicialmente demonstra reserva em relação a Jake Sully, passando posteriormente a atuar como sua aliada. A personagem possui conhecimento especializado sobre a cultura e o ecossistema de Pandora, exercendo papel relevante na defesa do território tradicional do povo Na'vi.

FIGURA 05. Personagem Parker Selfridge (Ator Giovanni Ribisi).



Fonte: Adaptado de Disney Plus, 2022.

Parker Selfridge (Figura 05), interpretado por Giovanni Ribisi, é apresentado como o administrador corporativo da operação humana em Pandora, orientado predominantemente por interesses econômicos. O personagem atua como antagonista indireto, simbolizando a lógica empresarial voltada à exploração dos recursos naturais, com reduzida consideração pelos impactos ambientais e pelos direitos dos povos nativos.

Esses personagens são essenciais para a trama do filme Avatar, pois contribuem para a abordagem de temas como exploração, colonização, ecologia e resistência cultural. A obra aborda questões relacionadas à Educação Ambiental, tais como sustentabilidade, proteção ambiental e biodiversidade, veiculando mensagens de caráter não formal que apresentam pertinência com a realidade contemporânea.

4.3 Enredo

O filme Avatar segue a história de Jake Sully, ex-fuzileiro naval que passa a integrar um programa destinado a possibilitar a permanência de humanos na lua Pandora por meio do uso de avatares. Nesse contexto, ele estabelece contato com os Na'vi, povo indígena local, e desenvolve vínculo com sua cultura, bem como com Neytiri, uma de suas integrantes. A narrativa centra-se no conflito entre os Na'vi e os humanos, motivado pela exploração de recursos naturais considerados valiosos. No desfecho, Jake lidera os Na'vi em um confronto contra as forças militares humanas (Disney Plus, 2022).

A obra evidencia a relação estabelecida entre os Na'vi e o meio ambiente, retratando um modo de vida baseado na integração com a natureza e no respeito aos ecossistemas locais. Tal representação contribui para a reflexão acerca da interdependência entre sociedade e meio

ambiente e da necessidade de sua conservação. O filme também apresenta os efeitos da exploração indiscriminada dos recursos naturais e do processo de colonização sobre ecossistemas sensíveis e povos indígenas, possibilitando o debate sobre práticas econômicas predatórias e a violação de direitos territoriais (Disney Plus, 2022).

A narrativa envolve a resistência organizada dos Na'vi, com apoio de aliados humanos, frente à exploração de Pandora. Esse elemento permite discutir a defesa coletiva do meio ambiente e dos direitos das comunidades tradicionais diante de intervenções externas (Disney Plus, 2022).

A produção aborda ainda a diversidade cultural e ambiental, demonstrando a possibilidade de coexistência entre diferentes culturas e a importância da biodiversidade. Nesse sentido, apresenta uma projeção de interação entre humanidade, tecnologia e natureza pautada pelo uso responsável dos recursos naturais e pelo respeito aos limites ambientais (Disney Plus, 2022).

Tanto o filme *Avatar* quanto o estudo de Reis *et al.* (2023) apontam a Educação Ambiental como um processo formativo capaz de fomentar reflexões críticas sobre práticas humanas, sustentabilidade em escala global e o reconhecimento dos valores culturais de povos indígenas.

4.4 Cenários

O filme *Avatar*, além de sua narrativa envolvente, é amplamente reconhecido por sua tecnologia revolucionária de captura de movimento e pelos efeitos visuais deslumbrantes, que contribuem para a criação de um universo ficcional visualmente marcante. Os cenários desempenham papel fundamental na construção da atmosfera única e exuberante do mundo de Pandora, onde a natureza, a espiritualidade e a conexão entre os seres vivos se entrelaçam (Disney Plus, 2022).

A seguir, estão alguns dos cenários proeminentes do filme, representados nas Figuras 06, 07, 08, 09, 10 e 11, cada um ilustrando um espaço simbólico relevante para a narrativa, desde as florestas bioluminescentes até as montanhas flutuantes, passando pelos ambientes hostis dominados pela presença humana. Essas imagens auxiliam na compreensão da ambientação e de como o espaço cinematográfico reforça visualmente os temas centrais da obra, como a biodiversidade, o equilíbrio ecológico e o conflito entre natureza e exploração tecnológica (Disney Plus, 2022).

FIGURA 06. Floresta Bioluminescente.



Fonte: Adaptado de Disney Plus, 2022.

A Floresta Bioluminescente (Figura 06) é um dos elementos distintivos de Pandora. Nela, plantas e criaturas emitem luz própria, criando um ambiente noturno mágico e visivelmente fascinante.

FIGURA 07. Montanhas flutuantes.



Fonte: Adaptado de Disney Plus, 2022.

As Montanhas Flutuantes (Figura 07) constituem uma das paisagens icônicas de Pandora, pairando sobre a paisagem e contribuindo para a sensação de grandiosidade e mistério da lua.

FIGURA 08. Selvas exuberantes.



Fonte: Adaptado de Disney Plus, 2022.

Grande parte de Pandora é coberta por selvas densas e exuberantes (Figura 08), repletas de vida vegetal e animal. Essas selvas constituem o *habitat* dos Na'vi e servem como cenário principal para diversas cenas do filme.

FIGURA 09. Exploração *Unobtainium*.



Fonte: Adaptado de Disney Plus, 2022.

Os desfiladeiros e vales de Pandora contrastam com as áreas de floresta e montanhas. Essas regiões também são exploradas na busca pelo *Unobtainium* (Figura 09), representando o conflito entre preservação e exploração econômica.

FIGURA 10. Eywa.



Fonte: Adaptado de Disney Plus, 2022.

A Figura 10 ilustra Eywa por meio da Árvore das Almas, representando a rede neural viva que interconecta toda a vida em Pandora e simboliza o biocentrismo e a interdependência ecológica.

FIGURA 11. Destruição do meio ambiente.



Fonte: Adaptado de Disney Plus, 2022.

A Figura 11 registra o momento do ataque militar humano à Árvore das Almas, *habitat* ancestral do clã Omatiyaya, no qual aeronaves de combate disparam mísseis e lançam chamas contra a árvore Eywa, enquanto fumaça e detritos preenchem o ar, simbolizando a violência do extrativismo predatório associada à mineração do *Unobtainium*.

5. EDUCAÇÃO AMBIENTAL NÃO FORMAL PELAS LENTES DA PRODUÇÃO “AVATAR”

A Educação Ambiental Não Formal, definida como o conjunto de práticas educativas desenvolvidas fora do ambiente escolar tradicional, exerce papel relevante na sensibilização da população acerca das problemáticas ambientais contemporâneas.

De acordo com Jacobi (2003), a Educação Ambiental Não Formal constitui via complementar e necessária à educação formal, uma vez que possibilita a construção de valores, saberes e atitudes sustentáveis em diferentes contextos sociais. Sua flexibilidade metodológica e sua capacidade de estimular o protagonismo dos sujeitos no processo educativo contribuem para a efetividade na transformação de comportamentos e na consolidação de uma cultura ambiental crítica e participativa.

A análise de produtos midiáticos, como filmes e documentários, apresenta-se como estratégia pertinente de Educação Ambiental Não Formal, especialmente em razão do alcance de suas narrativas e do impacto que produzem nos espectadores. Nesse contexto, destaca-se a obra *Avatar* (Cameron, 2009), que utiliza recursos estéticos e narrativos para veicular reflexões relacionadas à ecologia, à preservação ambiental e à resistência aos processos de degradação decorrentes de modelos exploratórios predominantes.

Conforme exposto no primeiro capítulo desta tese, o enredo do filme desenvolve-se em Pandora, lua fictícia habitada por uma população que mantém relação de equilíbrio com o meio ambiente. Ao retratar o conflito entre esse povo nativo e uma corporação humana voltada à exploração intensiva de recursos naturais, *Avatar* apresenta uma crítica à lógica de exaustão ambiental. Tal construção narrativa evidencia a relevância do equilíbrio ecológico, da valorização dos saberes tradicionais e da relação ética entre sociedade e natureza, elementos centrais da Educação Ambiental crítica.

A dimensão estética do filme também contribui para sua capacidade de sensibilização. As paisagens, a diversidade biológica representada e a composição visual do ambiente de Pandora despertam atenção para a necessidade de proteção de ecossistemas reais ameaçados. A articulação entre forma e conteúdo produz uma experiência sensorial que favorece reflexões, inclusive entre públicos que não mantêm contato frequente com debates ambientais em contextos escolares ou acadêmicos.

Diante do exposto nos capítulos primeiro e segundo desta tese, é possível afirmar que *Avatar* se configura como instrumento de Educação Ambiental Não Formal, ao articular entretenimento e reflexão ambiental de forma acessível. A ampla difusão da obra e seu alcance global contribuem para a disseminação de valores ecológicos, evidenciando o potencial do cinema como meio de formação da consciência ambiental. Assim, ao mobilizar dimensões simbólicas e narrativas, o filme ultrapassa o campo da ficção científica e assume relevância como recurso pedagógico voltado à promoção da sustentabilidade.

5.1 Educação Ambiental Não Formal dirigida pela produção cinematográfica

A Educação Ambiental Não Formal compreende processos educativos sistemáticos que ocorrem fora dos espaços institucionais de ensino, voltados à conscientização crítica acerca das relações entre sociedade e meio ambiente (Brasil, 1999). Nesse contexto, o cinema apresenta-se como ferramenta pedagógica relevante, capaz de articular elementos visuais e emocionais na construção de narrativas ambientais voltadas à sensibilização do público. Segundo Costa e Loureiro (2022), a linguagem cinematográfica possibilita a integração de conteúdos complexos de forma acessível e interdisciplinar, o que a torna especialmente eficaz em contextos não escolares de EA.

De acordo com Vital (2019), a dimensão pedagógica das narrativas audiovisuais reside na capacidade de promover empatia entre o público e as causas ecológicas representadas. Essa perspectiva permite compreender o cinema como agente formador no âmbito da Educação Ambiental Não Formal, apto a estimular sensibilidade e engajamento ético diante dos desafios socioambientais.

A obra Avatar configura-se como exemplo de produção audiovisual com potencial educativo. Ao retratar a lua fictícia Pandora, o filme apresenta, por meio de recursos estéticos e imersivos, um ecossistema equilibrado e integrado aos seus habitantes nativos, os Na'vi. O enredo evidencia o conflito entre essa cultura e a exploração predatória de seus recursos naturais por interesses externos, estabelecendo analogia crítica com processos contemporâneos de degradação ambiental. A partir dessa narrativa, valores como respeito à biodiversidade, interdependência ecológica e crítica ao extrativismo capitalista são comunicados de forma acessível ao público em geral.

Autores como Bianconi e Caruso (2005) assinalam que a Educação Ambiental Não Formal não se limita à transmissão de informações, pois envolve a mobilização de valores e percepções, favorecendo transformações individuais e coletivas. Nesse sentido, o cinema atua como mediador simbólico, permitindo que os espectadores se identifiquem com personagens e situações que remetem a dilemas concretos. Conforme Oliveira (2016), o potencial educativo de filmes como Avatar amplia-se quando associado a espaços de diálogo e reflexão crítica, como rodas de conversa, oficinas e debates mediados, nos quais os conteúdos simbólicos são analisados à luz da realidade local.

Ferreira (2010) destaca o papel do cinema na constituição de ambientes educativos intergeracionais, nos quais diferentes faixas etárias compartilham experiências e constroem, de forma coletiva, novas compreensões sobre a relação entre ser humano e natureza. Avatar,

em razão de sua linguagem acessível e de sua difusão ampla, pode ser utilizado como elemento mediador em práticas educativas desenvolvidas em escolas, comunidades e espaços culturais. Souza (2018) acrescenta que projetos que integram o cinema ao cotidiano escolar ampliam o repertório cultural dos estudantes e favorecem a problematização crítica da sustentabilidade.

A narrativa de Avatar também contribui para a construção de uma ética ambiental fundamentada na conexão entre os seres vivos e seus habitats. Para Nascimento (2010), ao representar o colapso de ecossistemas diante de interesses econômicos, o filme estimula reflexões sobre o modelo de desenvolvimento vigente e seus efeitos socioambientais. Ferreira Junior (2020) complementa ao afirmar que o cinema, ao favorecer a empatia e o reconhecimento da alteridade, contribui para a revisão das práticas humanas em relação ao meio ambiente.

Santos e Malan (2021) observam que produções cinematográficas de temática ambiental, quando utilizadas em programas educativos e ações de sensibilização pública, ampliam a compreensão das questões ecológicas e favorecem a adoção de posturas proativas. A Educação Ambiental Não Formal, nesse contexto, deve ser compreendida como estratégia de transformação social, articulando conteúdos técnico-científicos e linguagens simbólicas, como o cinema, de modo ajustado às realidades locais (Bianconi; Caruso, 2005).

Dessa forma, compreende-se que o cinema, enquanto veículo cultural e comunicativo, potencializa as práticas de Educação Ambiental Não Formal, ao estimular empatia, pensamento crítico e ação social. Filmes como Avatar não apenas ilustram conflitos ambientais, mas suscitam questionamentos sobre o papel da humanidade na preservação da vida e no uso responsável dos recursos naturais. A incorporação dessas ferramentas em estratégias educativas constitui medida relevante para a formação de sujeitos informados e comprometidos com a sustentabilidade socioambiental.

5.1.1 Educação Ambiental: as abordagens da Educação Ambiental no universo de Avatar

O cinema, enquanto expressão artística e cultural de amplo alcance, tem se consolidado como ferramenta pedagógica relevante no campo da Educação Ambiental, especialmente por sua capacidade de construir narrativas imersivas, personagens estruturados e universos simbólicos que suscitam identificação e reflexão. A obra Avatar destaca-se como exemplo representativo nesse contexto. Ao apresentar um ecossistema alienígena profundamente interconectado e ameaçado pela exploração humana, o filme dialoga com

diferentes correntes teóricas da Educação Ambiental, ao mesmo tempo em que amplia o debate ecológico para um público global e heterogêneo.

A proposta desta análise consiste em evidenciar as múltiplas abordagens da Educação Ambiental manifestadas na narrativa cinematográfica de Avatar, considerando de que modo seus elementos narrativos, simbólicos e ideológicos refletem concepções distintas acerca da natureza, do desenvolvimento e da justiça ambiental. A representação da lua Pandora, marcada por elevada biodiversidade e pela cosmovisão espiritual dos Na'vi, seus habitantes originários, configura contraponto direto à lógica antropocêntrica e extrativista atribuída à corporação humana RDA (*Resources Development Administration*). Tal dicotomia revela, de forma simbólica, o confronto entre uma concepção utilitarista da natureza e uma ética ecológica fundada na interdependência e no respeito aos ciclos naturais.

A conexão espiritual dos Na'vi com Eywa, entidade que integra todas as formas de vida, expressa uma concepção ecocêntrica da EA, na qual os elementos naturais são reconhecidos por seu valor intrínseco, e não apenas funcional (Leopold, 1949). A ritualização da caça, o respeito aos ciclos da vida e a organização comunitária evidenciam um modelo de relação equilibrada com o meio ambiente, orientado pela reciprocidade e pela sustentabilidade. Em sentido oposto, a atuação dos agentes humanos da RDA, orientada pela busca do *Unobtainium*, explicita um paradigma de exploração intensiva, no qual o meio ambiente é reduzido à condição de recurso econômico.

Nesse contexto, a obra pode ser interpretada à luz da Educação Ambiental crítica, que ressalta a necessidade de identificar as estruturas de poder, os interesses econômicos e as contradições sociais subjacentes às problemáticas ecológicas (Freire, 1996). A destruição da floresta pandoriana, a remoção forçada dos Na'vi e os conflitos armados apresentados na narrativa funcionam como alegorias de tensões socioambientais observadas em contextos reais, especialmente em regiões historicamente marcadas pelo colonialismo ambiental e pela desigualdade social. A resistência dos Na'vi em defesa de seu território e de seu modo de vida remete ao conceito de justiça ambiental, entendido como a distribuição equitativa dos riscos e benefícios ambientais, bem como o reconhecimento dos direitos de comunidades vulnerabilizadas (Herculano, 2002).

A noção de interconexão entre os seres vivos, central na narrativa de Avatar, dialoga com os princípios da Política Nacional de Educação Ambiental (Brasil, 1999), que preconiza a compreensão do meio ambiente em sua totalidade, considerando suas dimensões natural, social, econômica e cultural. A rede neural que articula os elementos de Pandora, mediada por Eywa, funciona como representação simbólica da teia da vida e da interdependência dos

sistemas ecológicos. Essa concepção, ao ser transmitida por meio de recursos visuais e sensoriais, contribui para ampliar a compreensão do público acerca da complexidade ambiental e da necessidade de preservação dos ecossistemas.

Por outro lado, cumpre reconhecer que, embora Avatar apresente elementos pedagógicos relevantes, trata-se de obra ficcional construída a partir de uma idealização das relações entre sociedade e natureza. A representação dos Na'vi, ainda que inspiradora, apresenta um modelo harmônico e espiritualizado que não corresponde integralmente às realidades históricas, sociais e políticas das populações tradicionais e indígenas. Desse modo, a utilização do filme como recurso educativo demanda mediação crítica, apta a contextualizar e problematizar suas representações.

Ainda assim, a capacidade de Avatar de sensibilizar e mobilizar emocionalmente o público não deve ser desconsiderada. A força narrativa da obra, associada à sua construção estética e simbólica, contribui para a formação de percepções ecológicas que podem ser aprofundadas em espaços formais e não formais de aprendizagem. Conforme sustenta Carvalho (2017), a Educação Ambiental deve orientar-se não apenas à transmissão de conhecimentos, mas à transformação de percepções, valores e atitudes, com vistas à consolidação de uma ética socioambiental. É nesse horizonte que o filme se insere, ao suscitar reflexões acerca dos limites do modelo civilizatório vigente e das possibilidades de construção de novas formas de relação entre humanidade e natureza.

5.2 Análise qualitativa do filme Avatar

A produção fílmica Avatar (2009) transcendeu a categoria de mero entretenimento para se afirmar como um fenômeno cultural de relevância sociopolítica e ambiental. A investigação de seu potencial como artefato de Educação Ambiental Não Formal exige uma abordagem que ultrapasse a simples identificação de elementos visuais ou a análise de dados de bilheteria, demandando, de forma necessária, uma análise qualitativa. Tal método possibilita decifrar camadas de significado, alegorias e discursos subjacentes presentes na obra cinematográfica.

A análise qualitativa, enquanto abordagem metodológica das ciências sociais e humanas, busca compreender os fenômenos em sua complexidade, valorizando os significados atribuídos pelos sujeitos, os contextos culturais e os processos simbólicos envolvidos em determinada realidade (Bauer; Gaskell, 2002). Em contraposição à análise quantitativa, que prioriza a mensuração de dados e a generalização estatística, a abordagem

qualitativa privilegia a interpretação, a profundidade e a compreensão contextual, mostrando-se especialmente adequada à investigação de produções culturais, como o cinema, que mobilizam narrativas, imagens e sons com elevado potencial comunicativo e educativo (Flick, 2009).

A análise de um texto midiático como *Avatar* requer o emprego de técnicas que permitam a decodificação de seus símbolos e estruturas narrativas. O método de análise de conteúdo, conforme proposto por Bardin (2011), mostra-se pertinente, pois possibilita a sistematização do discurso fílmico. O filme é compreendido como um *corpus* comunicacional passível de exame a partir de unidades temáticas, categorias analíticas (como natureza, tecnologia, conflito e biocentrismo) e relações inferenciais. O objetivo não reside na quantificação desses elementos, mas na interpretação de sua presença, recorrência e articulação ao longo do enredo e da construção estética.

No caso de *Avatar*, a análise qualitativa permite acessar significados relacionados ao meio ambiente, à espiritualidade, à exploração de recursos naturais e às relações interculturais. O enredo, centrado na trajetória de Jake Sully e na interação entre humanos e os habitantes da lua Pandora, articula uma crítica direta à lógica de dominação ambiental orientada por interesses econômicos, em contraste com o modo de vida dos Na'vi, fundamentado em princípios de respeito à natureza, equilíbrio ecológico e interdependência.

A partir dessa perspectiva, compreende-se que o filme opera como artefato cultural de amplo alcance, capaz de veicular ideologias, valores e representações ambientais que estimulam a reflexão crítica do espectador. A narrativa, a composição visual e a trilha sonora contribuem para a imersão do público, favorecendo a construção de uma experiência sensorial que ultrapassa o entretenimento. Essa experiência é reforçada por signos simbólicos recorrentes, como a “rede neural” que interliga todas as formas de vida em Pandora, compreendida como metáfora da teia ecológica da vida (Wilson, 1992).

No campo da semiótica, os elementos visuais e sonoros do filme funcionam como signos portadores de significados específicos acerca da relação entre ser humano e natureza. A representação das paisagens, os rituais de vida, a espiritualidade dos Na'vi e o uso agressivo da tecnologia humana estabelecem um contraste que explicita a crítica ao modelo desenvolvimentista e às suas implicações ambientais. Essa construção simbólica pode ser analisada à luz das discussões sobre ideologia no cinema, que evidenciam valores como resistência cultural, proteção da diversidade biológica e questionamento do extrativismo predatório (Eagleton, 1991).

A análise narrativa evidencia a trajetória de transformação do protagonista, inicialmente vinculado ao sistema exploratório e, posteriormente, sensibilizado pela cosmovisão dos Na'vi, assumindo a defesa de Pandora. Essa mudança reforça a dimensão pedagógica da obra e demonstra a capacidade do cinema de promover empatia e reconexão com o meio ambiente (Singer, 1975), aspecto relevante para a Educação Ambiental Não Formal, cujo objetivo central consiste na sensibilização e no engajamento de sujeitos fora dos espaços escolares tradicionais.

Sob a perspectiva qualitativa, o enredo de Avatar funciona como alegoria do colonialismo e do extrativismo predatório (Bardin, 2011). A atuação da RDA em Pandora simboliza processos de invasão territorial, desrespeito cultural e degradação ambiental. A destruição da Árvore da Alma, espaço de significado espiritual e ecológico, representa a aniquilação cultural e a perda de biodiversidade promovidas pelo capital global, permitindo o debate crítico sobre conflitos observados em Unidades de Conservação e terras indígenas no contexto brasileiro.

No plano da representação, Avatar constrói a natureza não como cenário passivo, mas como entidade viva, dotada de valor intrínseco (Shiva, 1991). Essa abordagem dialoga com saberes tradicionais e cosmologias de povos originários, que reconhecem a sacralidade da natureza e a interdependência entre os seres. Dessa forma, a obra contribui para a valorização desses saberes como fontes legítimas de orientação ética e de práticas sustentáveis (Berkes, 1999).

A crítica à exploração intensiva dos recursos naturais manifesta-se de modo simbólico, porém consistente. A destruição promovida pela corporação humana em busca de minérios representa uma alegoria dos impactos reais da mineração, do desmatamento e da industrialização sobre os ecossistemas terrestres (Leff, 2001). Assim, o filme projeta, em linguagem ficcional, tensões ambientais que caracterizam a realidade contemporânea, possibilitando sua utilização em práticas educativas, inclusive em contextos comunitários e escolares.

A análise ideológica da obra permite identificar valores que estruturam sua narrativa, como o respeito à diversidade cultural, a defesa da autonomia dos povos tradicionais e a valorização da vida em sua pluralidade. Tais valores apresentam consonância com os princípios da Educação Ambiental Crítica, que propõe uma leitura sistêmica, ética e política das relações entre sociedade e natureza (Reigota, 2006). A presença desses elementos amplia o potencial pedagógico do filme, sobretudo quando utilizado como estímulo para debates e reflexões em espaços de Educação Ambiental Não Formal.

Embora esta análise se concentre nos elementos internos da produção cinematográfica, estudos qualitativos de recepção, como entrevistas, grupos focais e análises de interações em plataformas digitais, podem ampliar a compreensão sobre o impacto do filme no público. Essas abordagens permitem identificar interpretações diversas e as reflexões despertadas pela experiência estética (Livingstone, 1999).

A opção pelo método qualitativo fundamenta-se na necessidade de interpretação aprofundada do discurso fílmico, em detrimento da quantificação (Minayo, 2014). A pesquisa assume caráter exploratório ao articular a Análise Fílmica da obra Avatar com a proposição do conceito inédito de “presencialidade” no âmbito da Educação Ambiental Não Formal, buscando a familiarização inicial com o fenômeno investigado.

Segundo Gil (2002), pesquisas exploratórias têm por finalidade proporcionar maior aproximação com o problema de pesquisa, possibilitando sua explicitação e a formulação de hipóteses. O desenvolvimento da tese seguiu a lógica do método indutivo, partindo da observação de elementos específicos, códigos narrativos, visuais e temáticos do filme, para a formulação de conclusões de caráter geral no campo da Educação Ambiental.

Marconi e Lakatos (2003) definem o raciocínio indutivo como o processo pelo qual, a partir da observação de casos particulares, se alcançam generalizações teóricas. No presente estudo, a análise das mensagens ambientais de Avatar permitiu a formulação de diretrizes aplicáveis e a validação da “presencialidade” como princípio de eficácia pedagógica na Educação Ambiental Não Formal. A indução possibilitou, assim, ultrapassar a análise de uma obra específica e contribuir para o arcabouço metodológico da Educação Ambiental.

Em síntese, a análise qualitativa de Avatar, fundamentada em metodologias científicas consolidadas, permitiu compreender o filme como um texto cultural permeado por valores e conflitos ambientais. Sua natureza exploratória e indutiva possibilitou a construção de um modelo interpretativo inédito aplicável à Educação Ambiental Não Formal, demonstrando que a arte e o entretenimento de massa constituem espaços relevantes para a formação de uma consciência ecológica crítica.

Dessa forma, a análise qualitativa de Avatar evidencia sua eficácia como instrumento de Educação Ambiental Não Formal. A narrativa, estruturada na valorização da biodiversidade, na crítica à exploração de recursos naturais e na defesa de modos de vida sustentáveis, oferece subsídios para práticas pedagógicas voltadas ao desenvolvimento da consciência ecológica. Ao articular linguagem simbólica, emoção e reflexão crítica, o filme demonstra o potencial da produção cinematográfica como estratégia interdisciplinar na formação de sujeitos atentos às questões socioambientais.

5.3 Abordagens da Educação Ambiental

A Educação Ambiental, em sua multiplicidade teórica e metodológica, apresenta distintas abordagens que podem ser identificadas e aplicadas à análise de narrativas audiovisuais, como o filme *Avatar*, sobretudo quando utilizado como recurso pedagógico em contextos não formais. Dentre essas abordagens, destaca-se a perspectiva crítica, que busca compreender os problemas ambientais a partir de suas raízes estruturais, relacionando-os às dinâmicas socioeconômicas, políticas e culturais, e promovendo uma ação educativa de caráter transformador (Loureiro, 2000).

Essa perspectiva encontra respaldo na trajetória do personagem Jake Sully, cuja transformação ao longo da narrativa, de ex-fuzileiro naval inicialmente vinculado a uma lógica utilitarista de exploração a defensor de Pandora e da cultura Na'vi, representa, de forma simbólica, um processo de tomada de consciência ecológica. Tal percurso pode ser interpretado à luz da Educação Ambiental transformadora, a qual não se limita à transmissão de informações, mas busca formar sujeitos capazes de intervir criticamente na realidade, promovendo mudanças éticas e práticas em favor da preservação da biodiversidade.

De modo concomitante, a abordagem ecocêntrica, que reconhece o valor intrínseco da natureza, independentemente de sua utilidade para os seres humanos, conforme proposto por Naess (1973), encontra ampla representação na narrativa. A reverência dos Na'vi à divindade Eywa, bem como sua relação espiritual e simbiótica com o ambiente de Pandora, expressa uma cosmovisão fundamentada na interdependência e no respeito a todas as formas de vida. Tal concepção contrapõe-se diretamente à visão antropocêntrica e extrativista representada pelos humanos da RDA, cuja atuação se orienta pela exploração intensiva dos recursos naturais.

Além dessas abordagens, identificam-se no enredo de *Avatar* elementos associados aos saberes tradicionais, que valorizam os conhecimentos ancestrais e locais como componentes essenciais à conservação ambiental. A relação dos Na'vi com a floresta, marcada pela oralidade, pela ritualização e pela observação dos ciclos naturais, expressa práticas sustentáveis alinhadas a esse referencial, conforme assinalado por Shiva (1991). A valorização dessa abordagem contribui para o reconhecimento da diversidade epistemológica e da legitimidade de diferentes formas de compreensão e interação com o meio ambiente.

A justiça ambiental, por sua vez, manifesta-se de forma implícita na luta dos Na'vi contra a expulsão de seus territórios e a destruição de sua cultura. A assimetria de poder entre

os grupos envolvidos e os impactos socioambientais decorrentes do modelo de desenvolvimento predatório evidenciam tensões reproduzidas em contextos reais, especialmente em comunidades tradicionais e populações vulnerabilizadas. Essa abordagem reforça a necessidade de considerar as dimensões sociais e éticas nos debates ambientais contemporâneos (Herculano, 2002).

Embora se trate de uma obra de ficção, Avatar apresenta capacidade de gerar empatia, identificação e reflexão acerca das problemáticas ambientais do mundo real. A consistência narrativa, associada à força simbólica e estética de suas imagens, confere ao filme potencial para fomentar debates sobre as relações entre humanidade e natureza, sobretudo quando articulado a práticas pedagógicas críticas e mediadas. Conforme observa Santos (2021), o cinema, ao mobilizar emoções e estimular a imaginação, amplia o alcance da Educação Ambiental, alcançando públicos diversos e favorecendo a construção de uma consciência ecológica ampliada.

A complementaridade entre as abordagens crítica, ecocêntrica, dos saberes tradicionais e da justiça ambiental, tal como representadas no universo ficcional de Avatar, possibilita a construção de práticas educativas contextualizadas e integradoras. Essas abordagens, quando adequadas a diferentes públicos e realidades, contribuem para o fortalecimento da relação dos sujeitos com o meio ambiente e para a promoção de ações conscientes e sustentáveis.

Desse modo, a análise do filme à luz de referenciais teóricos da Educação Ambiental e de diretrizes normativas, como a Política Nacional de Educação Ambiental (Brasil, 1999), oferece subsídios para o aprimoramento das práticas pedagógicas em espaços formais e não formais. Ao apresentar um mundo ficcional profundamente conectado aos dilemas ecológicos contemporâneos, Avatar configura-se como ferramenta didática relevante, com potencial para sensibilizar, informar e mobilizar indivíduos em torno da conservação ambiental e da construção de um futuro sustentável.

5.4 Difusão de comunicação de massa: a natureza e a mídia

A difusão de massa, caracterizada pela disseminação de mensagens a um público amplo e heterogêneo por meio de veículos de comunicação de grande alcance, encontra em Avatar um exemplo emblemático.

Conforme Sampaio (2020), a comunicação de massa exerce profundo impacto sobre a percepção pública, e o sucesso comercial e a ampla distribuição do filme garantiram que sua representação da natureza de Pandora e o confronto com a exploração humana se tornassem

acessíveis a milhões de espectadores ao redor do mundo. Essa exposição em larga escala confere à obra um papel relevante na formação de imaginários coletivos acerca da natureza e das consequências da ação humana sobre o ambiente.

A mídia desempenha papel central na construção social da realidade em relação à natureza. Carvalho (2021) destaca que, por meio de plataformas como cinema, televisão, rádio, internet e redes sociais, a mídia influencia percepções e atitudes relacionadas ao meio ambiente. Nesse sentido, a representação visual de Pandora, com sua flora e fauna interconectadas, favorece uma conexão emocional com a natureza, despertando sentimentos de admiração e preocupação, elementos fundamentais para a conscientização ambiental.

Santos (2021) defende que narrativas cinematográficas e documentários, ao utilizarem histórias envolventes, não apenas informam, mas também contribuem para a formação de valores e atitudes voltados à conservação e à sustentabilidade. Avatar, com sua narrativa estruturada de modo acessível ao grande público, configura-se como exemplo de cinema que estimula reflexões sobre a interdependência entre seres humanos e natureza. De forma convergente, Sorrentino *et al.* (2018) destacam que a mídia exerce função educativa ao abordar problemas ambientais, alternativas de enfrentamento e práticas sustentáveis, alcançando audiências globais e promovendo maior compreensão acerca da biodiversidade e da conservação.

Entretanto, Tavares (2015) assinala que a maneira como a mídia retrata a natureza e suas crises pode influenciar a percepção pública quanto à urgência ambiental, mobilizando tanto ações individuais quanto coletivas. Essa força narrativa manifesta-se em Avatar, que, ao apresentar um ecossistema ameaçado, suscita reflexões sobre os impactos da exploração intensiva dos recursos naturais. Mesmo diante do desafio de equilibrar entretenimento e educação, Oliveira (2016) ressalta que a mídia permanece essencial para sensibilizar o público e fomentar o engajamento em temáticas ambientais.

Nesse sentido, Avatar pode atuar como catalisador de debates sobre exploração econômica, cultura indígena e preservação ambiental, reforçando o potencial da arte de massa na construção de uma consciência ecológica crítica.

De modo geral, a difusão de mensagens ambientais por meio de veículos de comunicação de massa exerce influência significativa sobre a forma como a natureza é percebida, valorizada e protegida pela sociedade. Ao empregar a mídia como instrumento de educação, mobilização e sensibilização, amplia-se a conscientização acerca da importância da preservação do planeta. Geake e Gross (2008) apontam que o cinema, ao veicular mensagens

ecológicas, possui capacidade de sensibilizar amplos públicos e estimular o engajamento social em favor da sustentabilidade.

De maneira semelhante, Morin (1972) argumenta que o cinema, enquanto “fábrica de sonhos”, exerce influência profunda sobre valores culturais e representações sociais. A empatia estabelecida pelo público com os Na’vi e com seu modo de vida em harmonia com Pandora evidencia a força da narrativa cinematográfica na promoção de reflexões sobre os desafios ambientais enfrentados na Terra.

Além disso, Santos e Gaspar (2023) reforçam que, ao apresentar a biodiversidade interconectada de Pandora em contraste com o modelo utilitarista humano, Avatar favorece reflexões acerca do valor intrínseco da natureza e dos custos associados à sua degradação. Ribeiro, Fortunato e Schwartz (2016) complementam essa perspectiva ao afirmarem que a convergência entre tecnologias digitais e conteúdos audiovisuais possibilita a criação de experiências educativas imersivas, capazes de engajar públicos em contextos formais e não formais. Avatar, ao empregar tecnologia de ponta, exemplifica essa convergência, ampliando o alcance de sua mensagem voltada à sustentabilidade.

5.5 Unidades de conservação relacionadas

Embora Avatar se desenrole em uma lua fictícia, a representação da biodiversidade e dos ecossistemas de Pandora estabelece analogias significativas com as Unidades de Conservação (UCs) existentes na Terra, as quais são definidas como espaços territoriais legalmente instituídos, com objetivos específicos de proteção da natureza, dotados de características e funções ecológicas essenciais à manutenção da biodiversidade e à preservação dos processos ecológicos naturais (Brasil, 2000).

A exuberância das florestas tropicais de Pandora, caracterizadas por elevada diversidade de espécies e por uma complexa rede de interações ecológicas, remete à relevância de Unidades de Conservação como a Floresta Amazônica e a Mata Atlântica, biomas brasileiros que concentram parcela expressiva da biodiversidade global e desempenham papel central na regulação climática e na oferta de serviços ecossistêmicos.

A resistência dos Na’vi na defesa de seu território sagrado encontra correspondência na atuação de comunidades tradicionais e de movimentos ambientalistas em favor da conservação das Unidades de Conservação terrestres, frequentemente ameaçadas pela exploração predatória e pela fragilidade das políticas de fiscalização e proteção ambiental (Wilson, 1992).

As produções cinematográficas da franquia Avatar, dirigidas por James Cameron (2019), ao retratarem a lua de Pandora com suas paisagens e diversidade biológica, constituem uma metáfora relevante para os desafios contemporâneos da conservação ambiental na Terra. O Quadro 03 apresenta conexões possíveis entre o conteúdo simbólico de Avatar e diferentes categorias de Unidades de Conservação existentes no mundo real.

QUADRO 03. Conexão simbólica entre Avatar e categorias reais de Unidades de Conservação.

CATEGORIA DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	CORRESPONDÊNCIA COM O UNIVERSO DE AVATAR	EXEMPLOS NO MUNDO REAL
Parques Nacionais e Reservas Naturais	Ambientes naturais intocados, semelhantes às florestas de Pandora, com alta biodiversidade e importância ecológica.	Parque Nacional da Amazônia (Brasil), Parque Nacional de Yellowstone (EUA), Parque Nacional do Serengeti (Tanzânia).
Terras Indígenas e Áreas Protegidas Tradicionais	Assim como os Na'vi, povos indígenas protegem seus territórios sagrados e a biodiversidade associada.	Terras Indígenas na Amazônia brasileira, reservas extrativistas e áreas de uso tradicional.
Reservas da Biosfera da UNESCO	Integram conservação e sustentabilidade, promovendo harmonia entre natureza e sociedade, como em Pandora.	Mata Atlântica (Brasil), Sierra Gorda (México), Reserva da Biosfera de Lanzarote (Espanha).
Áreas Marinhas Protegidas	Espelham os ecossistemas marinhos diversificados de Pandora, promovendo a conservação dos oceanos.	Grande Barreira de Coral (Austrália), Ilhas Galápagos (Equador).
Santuários para Espécies Ameaçadas	Representam o esforço por preservar a fauna, como os seres únicos de Pandora.	Santuários de elefantes e rinocerontes na África, centros de reabilitação de espécies ameaçadas no Brasil.

Fonte: Adaptado pela autora a partir de Wilson (1992) e Brasil (2000).

As Unidades de Conservação cumprem papel estratégico na preservação dos recursos naturais essenciais à vida, assegurando a integridade ecológica para as gerações presentes e futuras. Assim como em Pandora, esses espaços representam a possibilidade de um equilíbrio sustentável entre humanidade e natureza. Nesse sentido, destaca-se que a relevância do filme Avatar (2009) para a Educação Ambiental (EA), em contextos não formais, reside, sobretudo, em sua capacidade de funcionar como uma alegoria crítica dos conflitos socioambientais observados no mundo real e, de modo particular, no contexto brasileiro. As mensagens centrais da obra — o embate entre o extrativismo predatório e a cosmologia de povos tradicionais, bem como a destruição da natureza em nome do lucro — encontram paralelos expressivos na história e na realidade contemporânea do Brasil.

A analogia entre Pandora e o Brasil configura um exercício consistente de Educação Ambiental Crítica, pois permite a contextualização da narrativa fílmica à realidade local, superando o risco de distanciamento simbólico. Tal perspectiva está em consonância com

autores como Layrargues e Lima (2014), que defendem uma Educação Ambiental comprometida com a politização das questões ambientais.

5.5.1 Extrativismo Prevalecendo sobre a Vida: O "Unobtainium" Brasileiro

O mineral valioso, denominado “*unobtainium*”, que motiva a invasão e a destruição de Pandora pela corporação RDA, encontra correspondência em diversas commodities minerais e agrícolas brasileiras. A narrativa de desmatamento e deslocamento de populações em função da exploração de recursos de alto valor econômico repete-se em episódios como a mineração na Amazônia e em Terras Indígenas. A busca por ouro, nióbio, cassiterita e outros minérios — os chamados “*unobtainiums*” brasileiros — tem resultado na invasão de Terras Indígenas (TIs), no avanço do desmatamento e na contaminação de rios por mercúrio, refletindo simbolicamente a destruição da “Árvore Mãe” e a violação de Eywa.

A resistência do povo Na’vi contra o coronel Miles Quaritch e a corporação RDA encontra paralelo na luta de povos indígenas, como os Yanomami, frente ao garimpo ilegal. O avanço das dragas e o aparato militar da RDA assemelham-se à violência e à impunidade que caracterizam a atuação de garimpeiros ilegais e madeireiros em áreas protegidas no Brasil.

Outro exemplo emblemático refere-se aos desastres envolvendo barragens de rejeitos em Minas Gerais. A busca intensiva por minério de ferro culminou nas tragédias de Mariana (2015) e Brumadinho (2019), nas quais o rompimento de barragens provocou a destruição de rios, ecossistemas e comunidades inteiras. A devastação súbita e de grande escala retratada em Avatar, por meio da explosão controlada em Pandora, guarda analogia com o “mar de lama” que comprometeu a biodiversidade e a vida social no Rio Doce e no Córrego do Feijão. Em ambos os contextos, a primazia do lucro — representada pelo “*unobtainium*” — sobrepôs-se à segurança das populações e à integridade ambiental.

5.5.2 O Choque de Cosmovisões: Na'vi e Povos Tradicionais Brasileiros

Uma das principais mensagens de Avatar reside na representação da cosmovisão ecocêntrica dos Na’vi, na qual a natureza é concebida como sagrada e interconectada por meio de Eywa. Essa concepção contrasta de forma contundente com a visão instrumental e capitalista dos humanos.

O conceito de Eywa, enquanto entidade que conecta todas as formas de vida em Pandora, simboliza o que Leff (2001) denomina Saber Ambiental: uma racionalidade alternativa à lógica estritamente econômica, que integra o conhecimento tradicional e o respeito à complexidade dos ecossistemas.

Essa cosmologia encontra correspondência em diversos povos tradicionais brasileiros, como os Guarani Kaiowá, os Kaxinawá (Huni Kuin), bem como em comunidades quilombolas e ribeirinhas. Para esses grupos, a floresta ou o rio não são concebidos como meros recursos a serem explorados — conforme o pensamento ocidental analisado por Diegues (2000) —, mas como sujeitos dotados de valor intrínseco e elementos indissociáveis de sua identidade cultural. A resistência dessas comunidades pode ser compreendida como a expressão brasileira da defesa de Eywa, inserida no contexto dos conflitos ambientais analisados por Acselrad (2004).

Diante das analogias apresentadas, torna-se possível identificar a correspondência entre as mensagens veiculadas pelo filme e fatos ocorridos no Brasil. Em *Avatar*, a destruição da “Árvore Mãe” com o objetivo de explorar um mineral de elevado valor econômico simboliza a exploração predatória dos recursos naturais sem consideração pelos impactos sociais e ecológicos.

Essa narrativa encontra paralelo em tragédias reais, como os desastres da mineração em Mariana (2015) e Brumadinho (2019), ambos em Minas Gerais. Nessas ocorrências, o rompimento de barragens de rejeitos de minério de ferro provocou ampla devastação ambiental e social, comprometendo rios, áreas florestais e comunidades inteiras. A temática é amplamente discutida por Wanderley (2018), no artigo *Conflitos e impactos ambientais na exploração dos recursos minerais na Amazônia*, e por Silva, Araújo e Silva (2023), em *Lutas socioambientais envolvendo mineração no Brasil*, cujos estudos analisam as assimetrias de poder e os conflitos decorrentes da atividade mineradora.

Outro aspecto abordado pela obra refere-se à invasão das terras dos Na’vi pela corporação RDA, interessada na extração de recursos minerais, em alusão direta às práticas de expropriação que ainda persistem em diversas regiões do planeta. No contexto brasileiro, essa narrativa pode ser associada ao avanço do garimpo ilegal em Terras Indígenas, especialmente na Terra Indígena Yanomami, onde invasores, impulsionados pela valorização do ouro, contaminam cursos d’água com mercúrio e desencadeiam graves crises humanitárias e ambientais.

O próprio diretor James Cameron, ao visitar o Brasil em 2010, estabeleceu essa analogia ao relacionar o enredo de *Avatar* aos riscos associados à construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte, destacando as ameaças que grandes empreendimentos representam para populações indígenas e ribeirinhas do rio Xingu (PIB Socioambiental, 2010).

5.5.3 Cosmologia Nativa e a Resistência dos Povos Tradicionais

A ligação espiritual e interdependente dos Na'vi com Eywa constitui o cerne de sua resistência, espelhando a luta dos povos tradicionais brasileiros pela proteção de seus biomas.

No universo do filme *Avatar*, o povo Na'vi expressa uma visão ecocêntrica de mundo, na qual a natureza é compreendida como um ser vivo, representado pela divindade Eywa, e não como um simples recurso a ser explorado, conforme defende a perspectiva utilitarista da corporação RDA. Essa concepção encontra correspondência nas lutas contemporâneas de povos indígenas e de comunidades tradicionais brasileiras, como quilombolas e ribeirinhos, que defendem seus territórios não apenas como meios de subsistência, mas como parte constitutiva de sua identidade cultural e de sua cosmovisão.

Florit (2019) destaca o caráter emancipador dessas resistências, que confrontam a lógica capitalista global e sua tendência de reduzir a natureza a um instrumento de exploração econômica. Assim como na narrativa fílmica, tais lutas afirmam o valor intrínseco da sociobiodiversidade e a necessidade de preservação dos vínculos entre ser humano e meio ambiente.

Outro elemento relevante do enredo é a formação da denominada “Aliança pela Defesa de Pandora”, que simboliza um esforço coletivo e multicultural voltado à proteção do território e à garantia de sua continuidade. Essa representação dialoga com os movimentos sociais e articulações em defesa da Amazônia e dos recursos hídricos no Brasil, que reúnem povos indígenas, ribeirinhos, organizações não governamentais e a comunidade científica em frentes comuns de resistência ao desmatamento e a grandes empreendimentos que ameaçam os ecossistemas.

A Comissão Pastoral da Terra (CPT) e a Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), conforme analisam Santos e Amorim (2017), documentam de forma sistemática os conflitos socioambientais que marcam o território brasileiro. Esses estudos evidenciam como diferentes sujeitos políticos se mobilizam cotidianamente em busca de justiça ambiental e de controle social sobre os recursos naturais — uma luta que, tal como em *Avatar*, expressa o enfrentamento entre a preservação da vida e a exploração predatória.

Em síntese, a inserção de *Avatar* em práticas de Educação Não Formal, ao utilizar sua narrativa para converter a abstração da crise ambiental global em uma reflexão contextualizada sobre a violência do extrativismo, a resistência dos povos tradicionais brasileiros e a urgência de uma mudança de valores civilizatórios, revela-se coerente com os pressupostos da filosofia ambiental de Leff e da pedagogia crítica de Freire.

5.6 Sensibilização Ambiental das Populações Tradicionais ligadas às Unidades de Conservação

A sensibilização ambiental das populações tradicionais associadas às Unidades de Conservação (UCs) representa uma temática de crescente relevância diante do agravamento das crises ambientais e sociais contemporâneas. Essas populações, detentoras de saberes ancestrais e de uma relação intrínseca com os ecossistemas locais, desempenham papel fundamental na preservação da biodiversidade e na promoção de práticas de manejo sustentável. Segundo Diegues (2000), tais comunidades frequentemente adotam estratégias de uso dos recursos naturais que respeitam os ciclos ecológicos, em contraste com a lógica exploratória e utilitarista predominante nas sociedades industrializadas.

Essa visão utilitarista da natureza, conforme argumenta Santos (2021), desconsidera seu valor intrínseco e os custos socioambientais decorrentes de sua degradação, o que evidencia a urgência de abordagens holísticas e respeitosas. A relação entre os modos de vida tradicionais e a conservação ambiental mostra-se, portanto, indissociável.

Ribeiro, Fortunato e Schwartz (2016) destacam que a sensibilização ambiental não deve restringir-se à mera transmissão de informações técnicas, devendo fomentar uma compreensão aprofundada e um engajamento efetivo com a conservação, entendida como parte integrante das práticas culturais e cotidianas dessas comunidades. Pedrini (2020) corrobora essa perspectiva ao ressaltar a necessidade de respeitar os valores culturais locais, assegurando que as estratégias de conservação não imponham restrições que comprometam os modos de vida tradicionais.

Nesse sentido, a Educação Ambiental (EA) assume diferentes abordagens metodológicas, conforme ilustrado no Quadro 04.

QUADRO 04. Abordagens da Educação Ambiental.

ABORDAGEM	OBJETIVO
Interdisciplinaridade	Promover uma compreensão abrangente e integrada dos problemas ambientais.
Transversalidade	Inserir temas ambientais de forma contínua em todas as áreas do conhecimento.
Participação Comunitária	Estimular o empoderamento local e o protagonismo comunitário.

Fonte: Adaptado pela autora a partir de Freire, 1996.

A interdisciplinaridade, conforme enfatiza Freire (1996), é essencial para a construção de uma visão sistêmica dos desafios ambientais, promovendo o diálogo entre saberes científicos e populares. A transversalidade possibilita a integração contínua de temáticas ambientais no currículo escolar e nas práticas comunitárias, enquanto a participação comunitária reforça a corresponsabilidade e o engajamento local.

Freire (1996) contribui para essa discussão ao afirmar que a educação deve constituir um ato de liberdade, no qual os sujeitos se tornam protagonistas da transformação social. No contexto das Unidades de Conservação (UCs), isso implica reconhecer as populações tradicionais como agentes essenciais na gestão e na preservação ambiental. Entretanto, a efetivação de programas de sensibilização ambiental enfrenta diversos desafios. Bianconi e Caruso (2005) apontam a importância de estabelecer mecanismos de distribuição de benefícios provenientes das UCs, como iniciativas de ecoturismo comunitário e a ampliação do acesso a serviços públicos. Tais estratégias fortalecem a identidade cultural e estimulam a conservação fundamentada no conhecimento local.

A narrativa apresentada no filme Avatar, ao representar os Na'vi como povos tradicionais profundamente conectados ao ambiente natural de Pandora, oferece uma analogia simbólica poderosa. O conflito representado pela destruição da floresta para exploração de minérios reflete situações reais vivenciadas por comunidades indígenas e tradicionais ameaçadas por projetos econômicos de grande impacto socioambiental.

Sobre o Quadro 05 sintetiza as estratégias fundamentais para a promoção da sensibilização ambiental junto às populações tradicionais.

QUADRO 05. Estratégias para Sensibilização Ambiental nas Unidades de Conservação.

ESTRATÉGIA	DESCRIÇÃO
Valorização do Conhecimento Tradicional	Reconhecimento do saber local como base para ações de conservação e manejo dos ecossistemas.
Benefícios Compartilhados	Promoção de ecoturismo, produção sustentável e acesso a serviços básicos como forma de engajamento e inclusão.
Capacitação e Empoderamento	Formação de lideranças e fortalecimento da participação comunitária na gestão das UCs.
Respeito às Tradições Culturais	Garantia de que práticas culturais e religiosas sejam respeitadas nos processos de conservação.
Adaptação às Realidades Locais	Adequação das estratégias de sensibilização às especificidades socioculturais de cada comunidade.
Parcerias e Colaboração	Estabelecimento de redes entre comunidades, governos, ONGs e

	instituições acadêmicas para fortalecer as ações.
--	---

Fonte: Adaptado pela autora a partir de Santos, 2021, Bianconi; Caruso, 2005.

Nesse sentido, compreende-se que a sensibilização ambiental das populações tradicionais vinculadas às Unidades de Conservação não se limita à educação formal, abrangendo um processo dialógico, contínuo e participativo, que reconhece os saberes locais como elementos fundamentais para a construção de um modelo de desenvolvimento sustentável. Conforme destaca Santos (2021), a inclusão das vozes dessas populações nos processos decisórios e na formulação de políticas públicas ambientais constitui condição essencial para assegurar a efetividade das ações de conservação.

5.7 Mapa da Educação Não Formal no Brasil

A Educação Não Formal configura-se como uma das vertentes dinâmicas do processo educativo, caracterizando-se por sua flexibilidade metodológica e por sua capacidade de adaptação às distintas realidades sociais e culturais. No contexto brasileiro, essa modalidade educacional consolidou-se como instrumento relevante para o desenvolvimento de competências e habilidades, sobretudo em contextos nos quais o acesso à educação formal é limitado ou inexistente (Gohn, 2006).

O Mapa da Educação Não Formal no Brasil representa uma iniciativa voltada ao mapeamento, à sistematização e à divulgação de práticas educativas desenvolvidas fora do ambiente escolar tradicional. Esta seção analisa o conceito de Educação Não Formal, sua relevância no cenário nacional e o papel estratégico do Mapa como instrumento de valorização e fortalecimento dessas experiências (Sampaio, 2020).

A Educação Não Formal é compreendida como um processo estruturado de aprendizagem, dotado de maior flexibilidade quando comparado à educação formal. Essa modalidade ocorre em ambientes diversos, como organizações não governamentais, centros culturais, bibliotecas, museus, associações comunitárias, empresas e movimentos sociais, orientando-se às necessidades específicas de indivíduos ou grupos. Seu objetivo consiste na promoção da formação contínua, crítica e cidadã, atuando de forma complementar à educação formal ou atendendo públicos por ela não alcançados (Gohn, 2006).

Por meio de programas de Educação Ambiental, oficinas culturais, ações esportivas, projetos de educação popular e iniciativas de alfabetização de adultos, a Educação Não Formal no Brasil tem contribuído para o desenvolvimento individual e coletivo, ao mesmo tempo em que fortalece a cidadania e promove maior equidade social (Sampaio, 2020). Essa

abordagem apresenta especial relevância em regiões marcadas por desigualdades socioeducacionais, alcançando, por exemplo, jovens de baixa renda, trabalhadores, populações em situação de vulnerabilidade e pessoas com necessidades educacionais específicas (Gohn, 2005).

Oliveira (2016) destaca o cinema como recurso educativo relevante em contextos não formais, por possibilitar experiências estéticas articuladas aos contextos socioculturais das comunidades. O filme Avatar, em razão de sua temática ambiental e de sua crítica social, configura-se como instrumento pedagógico apto a fomentar discussões relacionadas ao meio ambiente, à preservação e à biodiversidade.

O Mapa da Educação Não Formal no Brasil foi concebido como uma plataforma digital destinada à identificação, à divulgação e à articulação de iniciativas educacionais não formais existentes em todo o território nacional. Essa proposta visa à organização de um banco de dados acessível, promovendo o intercâmbio de experiências e o fortalecimento de redes de colaboração entre os diferentes agentes envolvidos (Coelho; Viana, 2010).

Souza (2018) assinala que o cinema, ao apresentar narrativas envolventes e sensoriais, pode favorecer o engajamento dos educandos em reflexões críticas, como se observa em Avatar, que suscita debates acerca de dilemas ambientais e culturais contemporâneos.

Os principais objetivos do Mapa consistem em identificar e divulgar práticas de Educação Não Formal em distintas áreas do conhecimento; valorizar o papel das instituições educativas extraescolares; promover a circulação de boas práticas; e fomentar parcerias entre instituições, poder público e sociedade civil (Tristão, 2011). Sobre esses aspectos, apresenta-se o Quadro 06.

QUADRO 06. Objetivos do Mapa da Educação Não Formal no Brasil.

OBJETIVO	DESCRIÇÃO
Identificação e Divulgação	Levantamento e publicidade das iniciativas de educação não formal em todo o território nacional.
Valorização das Instituições	Reconhecimento da importância de atores fora do sistema educacional formal.
Promoção do Intercâmbio	Estímulo à troca de experiências e metodologias entre organizações.
Fomento a Parcerias	Estabelecimento de redes entre instituições, governos e setores diversos.

Fonte: Adaptado pela autora a partir de Tristão, 2011.

O impacto dessa iniciativa é relevante, pois permite dar visibilidade à diversidade de ações educativas desenvolvidas fora do ambiente escolar, facilitando a formulação de

políticas públicas específicas. Além disso, o Mapa impulsiona o reconhecimento institucional da Educação Não Formal como complemento fundamental ao sistema de ensino (Coelho; Viana, 2010).

O Mapa reúne diversas iniciativas bem-sucedidas, como projetos de alfabetização de adultos, oficinas culturais (teatro, música e artes visuais), programas de Educação Ambiental, inclusão digital e educação em direitos humanos. Essas ações exemplificam a pluralidade e a efetividade das práticas não formais no Brasil (Gohn, 2006).

Ribeiro, Fortunato e Schwartz (2016) argumentam que a convergência entre tecnologias digitais e conteúdos audiovisuais potencializa a criação de experiências educativas imersivas. O universo visual e narrativo de Avatar demonstra como a linguagem cinematográfica pode ser utilizada para disseminar mensagens ambientais de forma acessível e com elevado potencial formativo.

Apesar dos avanços, a Educação Não Formal ainda enfrenta obstáculos, como a ausência de reconhecimento institucional, a insuficiência de financiamento e a dificuldade de articulação com o sistema público de ensino (Gohn, 2006). Muitos projetos mantêm-se por meio de parcerias com organizações não governamentais e instituições privadas, o que compromete sua estabilidade e alcance.

Contudo, a ampliação da visibilidade por meio de instrumentos como o Mapa possibilita novas perspectivas de articulação e fortalecimento. A institucionalização de parcerias público-privadas, o fomento a redes colaborativas e a formulação de políticas públicas específicas constituem caminhos viáveis para a consolidação da Educação Não Formal (Tristão, 2011).

Assim, o Mapa da Educação Não Formal no Brasil consolida-se como instrumento estratégico para identificar, promover e expandir práticas educativas realizadas fora da escola, contribuindo para a construção de uma sociedade justa, democrática e ambientalmente consciente.

5.8 Diretrizes Ambientais aplicáveis a partir do filme Avatar

As diretrizes ambientais, fundamentadas na Educação Ambiental Não Formal e inspiradas na narrativa do filme Avatar, possuem o potencial de promover uma conscientização profunda e engajada sobre questões ecológicas, além de incentivar comportamentos sustentáveis. A Educação Ambiental em contextos não formais constitui um

espaço estratégico para disseminar saberes e práticas que respeitam tanto a diversidade ecológica quanto os valores culturais dos diferentes povos e comunidades.

Conforme Loureiro (2000), a abordagem crítica da Educação Ambiental visa à análise das causas estruturais dos problemas ambientais, promovendo, a partir disso, ações transformadoras. Esse enfoque é especialmente relevante no contexto das Unidades de Conservação e das comunidades tradicionais, frequentemente envolvidas em conflitos socioambientais decorrentes da exploração predatória dos recursos naturais.

A interdependência entre os elementos da biodiversidade e o equilíbrio dos ecossistemas é um dos principais eixos temáticos representados no filme Avatar. A complexidade das relações ecológicas em Pandora, lua fictícia onde se desenrola a narrativa, funciona como metáfora para a importância da conservação da biodiversidade na Terra. Wilson (1992) destaca que a preservação da diversidade biológica é essencial para a manutenção dos serviços ecossistêmicos que sustentam a vida humana.

Nesse sentido, a mensagem do filme transcende o entretenimento ao propor uma reflexão crítica sobre as atitudes humanas frente à natureza. Essa capacidade de provocar mudanças de percepção é ressaltada por Santos e Malan (2023), que apontam a relevância da Educação Ambiental na formação de cidadãos críticos e ambientalmente conscientes. O Quadro 07 apresenta as diretrizes ambientais inspiradas a partir do filme Avatar.

QUADRO 07. Diretrizes ambientais inspiradas em Avatar.

DIRETRIZ	DESCRIÇÃO	AUTOR E REFERÊNCIA
Biodiversidade e Interdependência Ecológica	Explorar a complexidade dos ecossistemas de Pandora e sua semelhança com os da Terra.	Wilson, E. O. (1992). <i>The Diversity of Life</i> . Harvard University Press.
Conflitos Ambientais e Justiça Social	Analisar o conflito entre exploração de recursos naturais e a preservação ambiental.	Acselrad, H. (2004). <i>Justiça Ambiental</i> . Rio de Janeiro: Garamond.
Valores e Ética Ambiental	Discutir a importância de valores éticos na conservação e uso sustentável dos recursos naturais.	Freire, P. (1996). <i>Pedagogia do Oprimido</i> . Rio de Janeiro: Paz e Terra.

Fonte: Adaptado pela autora a partir de Wilson, 1992; Acselrad, 2004; Freire, 1996.

A abordagem crítica proposta por Loureiro (2000) encontra eco na representação das tensões entre interesses econômicos e equilíbrio ambiental em Avatar. A jornada do protagonista Jake Sully, ex-fuzileiro naval inicialmente alheio às questões ecológicas, até tornar-se um defensor ativo do modo de vida dos Na'vi, simboliza o processo de conscientização ambiental que pode emergir do contato profundo com a natureza.

Essa transformação do sujeito educando é central para a construção de uma consciência ambiental crítica. Santos e Malan (2023) enfatizam que, para além do conhecimento técnico, é necessário despertar valores e atitudes que favoreçam a sustentabilidade em suas múltiplas dimensões.

Sorrentino et al. (2018) complementam que a inclusão das vozes das comunidades tradicionais nas decisões sobre conservação é essencial, uma vez que seus conhecimentos e experiências constituem base legítima para políticas públicas ambientalmente eficazes e socialmente justas.

Entretanto, a implementação dessas diretrizes encontra desafios significativos. Nesse contexto, o Quadro 08 apresenta os principais obstáculos e oportunidades relacionados à promoção da Educação Ambiental com base no diálogo intercultural e na justiça socioambiental.

QUADRO 08. Desafios e Oportunidades para Diretrizes Ambientais.

DESAFIOS	OPORTUNIDADES
Falta de reconhecimento	Estabelecimento de parcerias com organizações da sociedade civil e governos para fortalecer ações locais.
Recursos limitados	Desenvolvimento de programas de ecoturismo que gerem benefícios diretos para as comunidades.
Resistência à mudança	Criação de espaços de diálogo que valorizem o conhecimento tradicional e incentivem a educação contínua.
Conflitos de interesse	Integração dos saberes locais às políticas públicas de conservação e gestão ambiental participativa.

Fonte: Adaptado pela autora a partir de Loureiro, 2000; Santos e Malan, 2023; Sorrentino *et al.*, 2018.

Dessa forma, a Educação Ambiental deve incorporar diretrizes que promovam a inclusão sociocultural, o reconhecimento da diversidade de saberes e a implementação de práticas ambientalmente sustentáveis adaptadas às realidades locais. A sensibilização das comunidades tradicionais vai além da simples transmissão de conhecimento técnico: trata-se de um processo dialógico e emancipador, como preconizado por Freire (1996), em que os sujeitos se tornam agentes de transformação em suas comunidades.

Por fim, a obra cinematográfica Avatar reafirma a capacidade da arte e da comunicação de massa de contribuir significativamente para a construção de uma consciência ambiental crítica e sensível. Geake e Gross (2008) observam que o cinema, ao difundir mensagens ambientais de forma simbólica e acessível, pode mobilizar o público e estimular mudanças comportamentais em prol da sustentabilidade. Assim, Avatar transcende o entretenimento e se posiciona como um instrumento educativo valioso, capaz de influenciar positivamente a percepção e o engajamento ambiental da sociedade contemporânea.

5.9 Relação com os ODS 04 e 15 da (AGENDA 2030)

A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável foi formalmente adotada pelos Estados-Membros da Organização das Nações Unidas (ONU) em setembro de 2015, em Nova Iorque, estabelecendo 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas. Trata-se de um plano de ação de caráter universal, cujo objetivo é promover a erradicação da pobreza e assegurar condições dignas de vida para todos, em conformidade com os limites biofísicos do planeta, com horizonte temporal até o ano de 2030 (ONU, 2015).

Os ODS estão organizados a partir do princípio da interconexão e da indivisibilidade, reconhecendo que as dimensões social, econômica e ambiental da sustentabilidade são interdependentes. Nesse contexto, a Educação Ambiental (EA) configura-se como um instrumento transversal, voltado não apenas à conscientização, mas também à formação de capacidades voltadas à intervenção e à transformação social. Conforme Jacobi (2017), a EA constitui um elemento central para a promoção de mudanças de mentalidade e de comportamento exigidas pela crise socioambiental e pelos compromissos assumidos no âmbito da Agenda 2030.

O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4 (ODS 04) tem por finalidade assegurar uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade, bem como promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos. A Educação Ambiental tem contribuído de forma significativa para o alcance desse objetivo, especialmente ao ampliar o conceito de qualidade educacional, incorporando a relevância social e ambiental dos conhecimentos produzidos e disseminados (Reigota, 2012).

A Meta 4.7 do ODS 04 é o ponto de articulação central com a sustentabilidade e a presente pesquisa: Até 2030, garantir que todos os alunos adquiram conhecimentos e habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável, inclusive, entre outros, por meio da educação para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida sustentáveis, direitos humanos, igualdade de gênero, promoção de uma cultura de paz e não violência, cidadania global, e valorização da diversidade cultural e da contribuição da cultura para o desenvolvimento sustentável (Organização das Nações Unidas, 2015, *online*).

A concretização da Meta 4.7 exige que o processo educativo ultrapasse os limites do ensino formal, o qual, em muitos casos, apresenta rigidez curricular. Nesse sentido, é no âmbito da Educação Não Formal que a abordagem da sustentabilidade encontra maior flexibilidade e capacidade de adaptação. A Educação Ambiental Não Formal configura-se como um processo organizado, intencional e sistemático, desenvolvido fora das instituições

de ensino tradicionais, caracterizando-se pela relevância contextual e pela horizontalidade pedagógica (Gohn, 2006).

A importância da Educação Ambiental Não Formal no contexto do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4 manifesta-se de forma multifacetada, abrangendo distintas dimensões do processo educativo e social. Com o intuito de sistematizar essas dimensões, apresenta-se, a seguir, o Quadro 9, no qual se sintetizam os principais aspectos e contribuições da Educação Ambiental Não Formal em relação ao ODS 04.

QUADRO 09. Importância da Educação Ambiental Não Formal no contexto do ODS 04.

ASPECTO	DESCRIÇÃO
Abordagem holística e crítica	Permite tratar a sustentabilidade de forma interdisciplinar e contextualizada, integrando diferentes saberes. A perspectiva da EA Crítica, proposta por Loureiro (2000, Brasília), busca desvelar as raízes políticas e ideológicas da crise ambiental, promovendo o engajamento e a superação de visões puramente tecnicistas ou conservacionistas.
Aprendizagem ao longo da vida	Promove o engajamento de diversos públicos, incluindo adultos, comunidades e gestores, estendendo as oportunidades de formação e reflexão para além dos ciclos escolares regulares.
Participação e engajamento cívico	Utiliza metodologias participativas e a mediação cultural – como a análise fílmica – que transformam o aprendizado em prática cívica e ativismo ambiental, consolidando os pilares da cidadania global.

Fonte: Adaptado pela autora a partir de Gohn, 2006; Reigota, 2012.

Dessa forma, a Educação Não Formal consolida-se como via relevante para a formação de uma consciência crítica, necessária à qualidade educacional requerida pelo Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4.

No que se refere ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 15 (ODS 15), este tem por finalidade proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e conter a perda de biodiversidade (ONU, 2015). Tal objetivo apresenta relação direta com a temática desta tese, na medida em que articula a Educação Ambiental à realidade das Unidades de Conservação e às populações tradicionais no contexto brasileiro.

A Meta 15.9 assume especial relevância para a gestão e o reconhecimento da conservação em âmbito nacional, ao estabelecer a necessidade de integrar os valores dos ecossistemas e da biodiversidade ao planejamento nacional e local, aos processos de desenvolvimento, às estratégias de redução da pobreza e aos sistemas de contas nacionais (ONU, 2015).

A efetivação dessa meta depende do envolvimento e do reconhecimento dos conhecimentos e das práticas de manejo das populações que residem em áreas de conservação ou em suas zonas de entorno. Diegues (2000), ao discutir o conceito de etnoconservação, destaca o papel das comunidades tradicionais na manutenção da biodiversidade. Nesse contexto, a Educação Ambiental Não Formal assume uma dupla função estratégica em relação ao ODS 15:

Sensibilização do Público Urbano e Consumidor: A EA Não Formal, ao utilizar mídias de massa, como o filme *Avatar*, tem o potencial de criar a "presencialidade" e a empatia, sensibilizando o público mais afastado dos biomas sobre a importância da biodiversidade e dos povos que a protegem. A crítica presente no filme ao extrativismo humano reflete a ameaça real aos ecossistemas brasileiros, mobilizando o público a apoiar políticas de conservação.

Empoderamento Comunitário e Valorização do Saber: Programas de EA Não Formal nas UCs podem ser utilizados para valorizar o conhecimento tradicional (etnoconservação) das populações locais, reforçando seu papel como agentes primários e legítimos da conservação (Diegues, 2000). A narrativa de resistência dos Na'vi contra a mineração de *unobtainium* torna-se, metaforicamente, uma ferramenta de diálogo sobre a luta territorial e a defesa da biodiversidade em contextos como o Bioma Amazônico (Ghon, 2006, *online*).

A Educação Não Formal atua como elo metodológico entre a capacidade de aprender e agir em favor da sustentabilidade, conforme previsto no ODS 04, e a prática de conservação da biodiversidade e dos ecossistemas, conforme estabelecido no ODS 15.

Nesse contexto, o uso da mídia cinematográfica de caráter imersivo, como a obra *Avatar*, no âmbito da EA Não Formal, apresenta potencial para operacionalizar essa articulação, na medida em que favorece a compreensão integrada entre os processos educativos e as práticas de conservação:

Da Imersão à Ação (ODS 04): A experiência estética e emocionalmente carregada da "presencialidade" do ecossistema de Pandora oferece um ponto de partida não formal para a discussão de conceitos complexos de biocentrismo e interdependência ecológica, cumprindo a Meta 4.7 de forma envolvente e acessível (Gohn, 2006, *online*; Jacobi, 2017, *online*).

Analogia e Conflito (ODS 15): A narrativa do filme, ao confrontar a corporação extrativista com os defensores da natureza, estabelece uma analogia direta e poderosa para os conflitos ambientais que permeiam as UCs e terras indígenas no Brasil. O filme facilita a discussão sobre a proteção dos ecossistemas (ODS 15) através da crítica social e política (dimensão crítica da EA) (Loureiro, 2000, *online*).

Em síntese, esta tese, ao analisar qualitativamente a forma como *Avatar* veicula pressupostos da EA Não Formal, busca demonstrar que artefatos da cultura de massa podem ser instrumentalizados para a promoção da educação de qualidade, conforme preconizado pelo ODS 04, a qual, por sua vez, contribui para o apoio e o fortalecimento das metas de

conservação da vida terrestre previstas no ODS 15, especialmente no que se refere ao fortalecimento das comunidades que dependem desses ambientes e atuam em sua proteção.

6. CONCLUSÃO

A investigação desenvolvida nesta tese evidenciou que a Educação Ambiental Não Formal pode ser qualificada por meio da utilização da linguagem cinematográfica. O longa-metragem Avatar, ao representar uma civilização que estabelece relações de coexistência com o meio ambiente e enfrenta processos de degradação decorrentes da ação humana, constitui uma metáfora dos conflitos socioambientais contemporâneos. A narrativa estimula a reflexão crítica, favorece a empatia e incentiva a participação em práticas voltadas à sustentabilidade, configurando-se como recurso relevante no campo da Educação Ambiental.

Constatou-se que o cinema, ao articular elementos simbólicos, visuais e emocionais, apresenta capacidade de alcançar públicos diversos e produzir efeitos duradouros nas concepções e nos comportamentos dos espectadores. Ao representar, sob uma perspectiva estética, os impactos da degradação ambiental e as consequências da exploração intensiva dos recursos naturais, Avatar ultrapassa a função de entretenimento e afirma-se como instrumento educativo apto a informar, sensibilizar e fomentar mudanças de percepção.

À luz dos referenciais normativos da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), verificou-se que as diretrizes da Educação Ambiental Não Formal contemplam princípios como a interdisciplinaridade, a valorização da diversidade cultural e o engajamento social. A obra cinematográfica analisada dialoga com tais princípios ao evidenciar os saberes das comunidades tradicionais, a relevância da biodiversidade e a necessidade de enfrentamento de modelos econômicos baseados na exploração predatória.

A tese estabeleceu fundamentos legais e conceituais que confirmam que a Política Nacional de Educação Ambiental, aliada à influência de tratados internacionais, legitima a adoção de estratégias de EA Não Formal capazes de alcançar amplos segmentos da sociedade. A distinção entre EA Formal e Não Formal evidenciou que esta última, em razão de sua flexibilidade e de sua capacidade de dialogar com manifestações da cultura popular, constitui espaço propício para a inserção de artefatos da comunicação de massa. Ademais, a pluralidade de abordagens da Educação Ambiental, incluindo perspectivas conservacionistas, pragmáticas e críticas, revelou-se elemento teórico fundamental para a interpretação dos valores expressos na obra cinematográfica.

A pesquisa forneceu subsídios empíricos para a análise fílmica, identificando Avatar como uma alegoria socioambiental. A análise sistemática do filme, considerando gênero, direção, personagens, enredo e cenários, demonstrou que a obra não se restringe a um espetáculo visual, mas apresenta uma narrativa crítica acerca do colonialismo ecológico, da

exploração extrativista, representada pelo mineral fictício *Unobtainium*, e do embate entre o modelo antropocêntrico corporativo e a perspectiva biocêntrica do povo Na'vi. A construção do ecossistema de Pandora, especialmente por meio de elementos como Eywa e a Árvore das Almas, configura uma representação imagética da interconexão ecológica e da interdependência dos seres vivos, conceito central para a Educação Ambiental.

No núcleo analítico da pesquisa, a análise qualitativa confirmou a hipótese inicialmente formulada, segundo a qual a estética imersiva do filme, potencializada pela tecnologia tridimensional, possibilita a produção da denominada presencialidade ecológica. Essa presencialidade consiste na capacidade da obra audiovisual de converter a temática ambiental, frequentemente percebida como abstrata ou distante, em uma experiência sensorial e emocionalmente presente, funcionando como elemento mobilizador de reflexões que antecedem e fortalecem o debate crítico.

A partir dessa constatação, foram delineadas diretrizes ambientais aplicáveis à realidade brasileira, conectando a narrativa ficcional à vivência das populações tradicionais vinculadas às Unidades de Conservação. A experiência dos Na'vi foi associada aos processos de sensibilização ambiental dessas populações, evidenciando o potencial do filme como recurso didático para a valorização dos conhecimentos tradicionais, no âmbito da etnoconservação, e para a mediação de conflitos socioambientais em ações educativas não formais.

A tese contribui para a operacionalização da Agenda 2030, especialmente no que se refere aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 4 e 15. A Educação Ambiental Não Formal mediada pelo cinema mostrou-se compatível com o cumprimento da Meta 4.7 do ODS 04, ao promover educação voltada ao desenvolvimento sustentável por meio de um artefato de comunicação de massa, ampliando o alcance das ações educativas e favorecendo a aprendizagem ao longo da vida e a formação para a cidadania.

De forma concomitante, a obra cinematográfica atua como vetor de apoio ao ODS 15, na medida em que a alegoria da destruição de Pandora mobiliza a empatia de públicos urbanos e consumidores, aspecto relevante para o fortalecimento do apoio social às políticas de conservação e para a integração dos valores ecossistêmicos ao planejamento nacional, conforme previsto na Meta 15.9, particularmente no contexto da gestão das Unidades de Conservação no Brasil.

Conclui-se que o cinema, quando utilizado em contextos educativos não convencionais, como cineclubes, festivais culturais ou plataformas digitais, apresenta potencial para ampliar o alcance da Educação Ambiental e fortalecer o protagonismo social na

proteção do meio ambiente. Avatar constitui exemplo expressivo dessa possibilidade, ao articular uma narrativa simbólica conectada aos desafios ambientais contemporâneos.

Nesse sentido, o estudo evidencia a relevância do cinema como recurso no âmbito da Educação Ambiental Não Formal, contribuindo para o desenvolvimento de sujeitos críticos e conscientes quanto à preservação do meio ambiente e da biodiversidade.

A contribuição teórica da tese consiste na ampliação da compreensão da Educação Ambiental Não Formal a partir de sua interface com o cinema, campo ainda pouco explorado na produção acadêmica brasileira. Ao articular referenciais de autores como Freire, Leff, Loureiro e Guimarães com a linguagem cinematográfica, o estudo propõe uma abordagem que aproxima comunicação audiovisual e práticas educativas ambientais.

Com base nos resultados obtidos, conclui-se que o cinema, representado pela produção Avatar, configura-se como fonte de Educação Ambiental Não Formal. A análise demonstrou que a narrativa cinematográfica é capaz de integrar emoção, estética e conteúdo crítico, promovendo reflexões sobre valores éticos, culturais e ecológicos, e consolidando-se como espaço de aprendizagem e conscientização ambiental.

A tese intitulada Educação Ambiental Não Formal a partir da produção fílmica Avatar: uma análise qualitativa da sua presencialidade apresenta caráter inédito no cenário acadêmico brasileiro, em razão da articulação entre o objeto de estudo, o referencial teórico-metodológico e sua aplicação contextualizada. A originalidade do trabalho reside na aproximação entre produções cinematográficas de grande alcance e práticas pedagógicas críticas, contribuindo para o preenchimento de lacunas na literatura especializada. A pesquisa reafirma o cinema não apenas como objeto estético, mas como instrumento pedagógico capaz de promover aprendizagens significativas no campo da Educação Ambiental. Recomenda-se, portanto, que políticas públicas de Educação Ambiental considerem o uso sistemático do cinema em espaços educativos não formais, e que educadores e mediadores ambientais incorporem produções audiovisuais em práticas formativas voltadas à reflexão ética e ecológica.

Constata-se, ainda, a carência de estudos no meio acadêmico brasileiro que utilizem a análise fílmica de forma sistemática para interpretar mensagens socioambientais de grandes produções cinematográficas, articulando-as às políticas públicas e ao arcabouço legal da Educação Ambiental, como a PNEA. Nesse sentido, a tese propõe um modelo metodológico para a análise qualitativa da mídia imersiva como agente de Educação Não Formal.

Por fim, confirma-se que o filme Avatar constitui fonte de Educação Ambiental Não Formal, uma vez que sua narrativa visual e estética favorece a compreensão da interconexão

da natureza, da preservação ambiental e das consequências da exploração inadequada recursos naturais.

7. REFERÊNCIAS

ACSELRAD, Henri. **Justiça ambiental**: questões e perspectivas. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

ALOI, André. **James Cameron sobre cinema 3D**: É mais do que ver, é estar lá. 2025. Disponível em: <https://harpersbazaar.uol.com.br/bazaar-man/james-cameron-sobre-cinema-3d-e-mais-do-que-ver-e-estar-la/#gallery=1&slide=8>. Acesso em: 9 abr. 2025.

AZEVEDO, Ligia Viana. Política Nacional de Educação Ambiental: análise de sua aplicação em projetos de pesquisa e extensão de instituições públicas de ensino. **Ciência e Natura**, v. 39, n. 3, p. 701-722, 2017. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/4675/467553545018/html/>. Acesso em: 15 abr. 2025.

BARBIERI, José Carlos. **Educação para o desenvolvimento sustentável**: desafios e perspectivas. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

BARREIROS, Rogger et al. **Entenda o que é justiça climática**. 2025. Disponível em: <https://www.wribrasil.org.br/noticias/entenda-o-que-e-justica-climatica#:~:text=Mais%20do%20que%20um%20conceito,a%20abordagem%20da%20justi%C3%A7a%20clim%C3%A1tica>. Acesso em 07 de abril de 2025.

BATTALINI, Claudemir. Direito ambiental constitucional: a dignidade da pessoa humana e o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental. **Revista de Direito**, ano 15, n. 23, 2015.

BAUER, Martin W.; GASKELL, George (org.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**: um manual prático. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

BERKES, Fikret. **Sacred ecology**: traditional ecological knowledge and resource management. Philadelphia: Taylor & Francis, 1999.

BERLIM, Luiz. **Cultura e meio ambiente**: conexões para a sustentabilidade. Rio de Janeiro: Garamond, 2020.

BIANCONI, Marta; CARUSO, Francisco. Educação não-formal em ciências: o cinema como recurso didático. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 22, n. 2, p. 165–185, 2005.

BIELSCHOWSKY, Ricardo et al. **Desenvolvimento sustentável**: uma introdução crítica. Rio de Janeiro: UFRJ, 2009.

BOSZKO, Camila et al. Educação ambiental no contexto escolar: os desafios e a formação docente. In book: **Perspectivas curriculares e de formação de professores em ciências**, v. 2, p. 487-502. Santo Ângelo: Metrics, 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 8 mai. 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 abr. 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 8 mai. 2025.

BRASIL. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza: SNUC – Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2000.

CAMPOS, Torales. **A construção da educação ambiental no Brasil: narrativas e práticas**. Curitiba: Appris, 2017.

CARVALHO, Guilherme Aparecido; FUJII, Rosangela Araújo Xavier. Educação ambiental e o filme Avatar: o que dizem teses, dissertações e artigos científicos. **Revista Ambiente & Educação**, v. 29, n. 2, maio/ago., 2024.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Cinema e Educação: Interfaces, Conceitos e Práticas Docentes**, (tese) UFRN, Natal, 2002.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. Cortez Editora, 2017.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação e meio ambiente: caminhos da sustentabilidade**. Campinas: Papirus, 2022.

COELHO, Lisete Arelaro; VIANA, Osvaldo Russo. **Educação não-formal: espaços, tempos e práticas**. São Paulo: Cortez, 2010.

COLLA, Rodrigo Ávila. Cinema e educação ambiental: a experiencição do ambiente fílmico como alternativa para a sensibilização ecológica. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 14, n. 2, p. 192–206, 2019.

COSTA, Lúcia Helena; LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. A linguagem do cinema e a educação ambiental: reflexões sobre a interdisciplinaridade no ensino. **Revista Educação Ambiental em Ação**, v. 21, n. 85, p. 1–12, 2022.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 10. ed. São Paulo: Gaia, 2004.

DIEGUES, Antônio Carlos. **Diversidade e conservação da natureza no Brasil**. São Paulo: Global, 2000.

DISNEY PLUS. **Avatar**. 2022. Disponível em: <https://disneyplusbrasil.com.br/sam-worthington-dormia-no-carro-antes-do-estrelato-com-avatar/>. Acesso em: 02 nov. 2024.

DOBSON, Andrew. Environmental citizenship: towards sustainable development. **Sustainable Development**, v. 15, n. 5, p. 276–285, 2007. DOI: 10.1002/sd.344.

EAGLETON, Terry. **Ideologia**: uma introdução. São Paulo: Boitempo, 1991.

FERNANDES, Cláudio. **Origem do cinema**. 2019. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/historiageral/origem-cinema.htm>. Acesso em 07 de abril de 2025.

FERREIRA JUNIOR, Jair Messias. História do cinema. **Brasil Escola**. 2020. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/artes/cinema.htm>. Acesso em 07 de abril de 2025.

FERREIRA, Luiz Carlos. Educação ambiental e cultura audiovisual: interfaces e possibilidades. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo, v. 8, n. 21, p. 465–482, 2020.

FERREIRA, Luiz Carlos. O cinema e a educação ambiental: possibilidades pedagógicas e sensibilização ecológica. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 25, p. 133–146, 2010.

FERREIRA, Maria Cristina da Costa. **Cinema e educação**: processos de mediação cultural e formação do espectador jovem. Tese Doutorado em Educação, Universidade Federal do Ceará (UFC), 2010. 202f. Disponível em: <https://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/8884>. Acesso em: 20 jan. 2025.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FLORIT, Luciano F. Dos conflitos ambientais à ética socioambiental: um olhar a partir dos povos e comunidades tradicionais. **Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 52, 2019.

FONSECA, Mirna Juliana Santos. Cineclube como espaço não-formal de educação na universidade. **Pesquisa e Debate em Educação**, v. 6, n. 2, p. 48–65, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/RPDE/article/view/31836>. Acesso em: 9 abr. 2025.

FOSTER, John Bellamy. et al. **The Ecological Rift: Capitalism's War on the Earth**. New York: Monthly Review Press, 2010.

FOSTER, John Bellamy. **Ecology Against Capitalism**. New York: Monthly Review Press, 2002.

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

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

GEAKE, Jonathan; GROSS, Peter. Environmental messages in cinema: public engagement and sustainability awareness. **Journal of Environmental Media**, Londres, v. 5, n. 1, p. 20–35, 2008.

GOHN, Maria da Glória. **Educação não-formal e cultura política**: impactos sobre o associativismo do terceiro setor. São Paulo: Cortez, 2005.

GOHN, Maria da Glória. **Educação não-formal e demandas sociais contemporâneas**. São Paulo: Cortez, 2006.

GOMES, Claudia Lourenço et al. **Educação ambiental na contemporaneidade: desafios e possibilidades**. Belo Horizonte: Autêntica, 2020.

GOMES, Claudia Lourenço; MOSE, Anderson de Souza; CAMPOS, Marília Andrade Torales. **Educação ambiental no contexto de crises**. Tutóia: Diálogos, 2021.

GUIMARÃES, Mauro. A Formação de Educadores Ambientais no Brasil: Desafios e Perspectivas, In coleção: **Educação Ambiental: da teoria à prática**. São Paulo: Editora Cortez, 2004.

HERCULANO, Selene. **Os desafios da justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll, 2002.

JACOBI, Pedro Roberto. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 118, p. 189–205, nov. 2003.

KIRBY, David A. **Lab coats in Hollywood: Science, Scientists, and Cinema**. Cambridge, MA: The MIT Press, 2011.

LAYRARGUES, Philippe Pomier.; LIMA, G. F. C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 23–40, 2014.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. **Muito além da natureza: educação ambiental e reprodução social**. 2002. Disponível em: https://www.ifbaiano.edu.br/unidades/valenca/files/2011/05/MUITO-ALEM-DA-NATUREZA_EDUCACAO-AMBIENTAL-E-REPRODUCAO-SOCIAL.pdf. Acesso em: 9 abr. 2025.

LEFF, Henrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petropolis: Editora Vozes, 2001.

LEOPOLD, Aldo. **A sand county almanac and sketches here and there**. New York: Oxford University Press, 1949.

LIVINGSTONE, Sonia. **Making sense of television: the psychology of audience interpretation**. 2. ed. London: Routledge, 1999.

LOMBORG, Bjorn. **The Skeptical Environmentalist: Measuring the Real State of the World**. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

LOUREIRO, Carlos Alberto. **Educação Ambiental Transformadora**. São Paulo: Cortez, 2004.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Educação ambiental crítica: contribuições para a formação de educadoras(es) ambientais**. São Paulo: Cortez, 2000.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Educação ambiental**: repensando o espaço da formação da cidadania. São Paulo: Cortez, 2006.

MARANGONI, Isadora Santos Decanini; GALEGO, Luís Gustavo da Conceição. Representações cinematográficas das orcas: ficção e ciência. **Revista Thema**, v. 21, n. 1, p. 303–322, 26 abr. 2022.

MATOS, Fábio de Oliveira et al. **Educação ambiental**: teoria e prática. Universidade Federal do Ceará. Recife: Imprima, 2017.

MENEZES, Priscylla Karoline. **Cidadania e meio ambiente**: práticas educativas para a sustentabilidade. Recife: EdUFPE, 2021.

MENEZES, Priscylla Karoline. **Narrativas educativas e meio ambiente**: contribuições para uma pedagogia da sustentabilidade. Recife: EdUFPE, 2020.

MOREIRA, R. A. **Educação ambiental e linguagem narrativa**: estratégias de sensibilização. São Paulo: Contexto, 2019.

MORIN, Edgar. **O espírito do tempo**: ensaios sobre a cultura de massa. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1972.

NAESS, Arne. The shallow and the deep, long-range ecology movement. **Inquiry**, Oslo, v. 16, n. 1, p. 95–100, 1973.

NASCIMENTO, Dênis dos Santos. A educação ambiental nas telas do cinema: análise do filme Avatar. **Revista Educação, Artes e Inclusão**, v. 6, n. 2, p. 70–84, 2010.

OLIVEIRA, Alessandro Silva. Educação ambiental e sustentabilidade: um caminho para o desenvolvimento econômico sustentável? **Revista Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 18, n. 1, 2023.

OLIVEIRA, Ana Paula. Cinema, educação ambiental e mediação cultural: possibilidades de intervenção pedagógica. **Revista Educação Ambiental em Ação**, n. 57, 2016.

OLIVEIRA, Mayara Vieira de. **Cinema e educação não-formal**: análise de um projeto de cineclubes em comunidades carentes. Dissertação Mestrado em Educação, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-9N5KQZ>. Acesso em: 11 abr. 2025.

OLLVA, Mayara Rosane da Cruz; BAMPL, Aumeri Carlos; SOUSA NETO, José de. A sétima arte: a importância do cinema como prática educativa não-formal. **Eventos Pedagógicos**, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 181–190, 2011. DOI: 10.30681/reps.v2i2.9105. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/reps/article/view/9105>. Acesso em: 9 abr. 2025.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**. 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel>. Acesso em: 9 nov. 2025.

PADUA S. M.; TABANEZ, M. F. **Educação ambiental**: caminhos trilhados no Brasil. Brasília: Instituto de Pesquisas Ecológicas, 1997.

PEDRINI, Alexandre. **Educação e sustentabilidade**: fundamentos e práticas sociais. Rio de Janeiro: Vozes, 2020.

PEREIRA, Ana Lúcia da silva; MARTINS, Maria do Carmo. **Narrativas ambientais**: cinema, educação e sustentabilidade. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2022.

QUEIXAS, R. C. et al. Análise do filme ‘Avatar’: uma aproximação com a educação ambiental crítica. **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista – ENCITEC**, v. 15, n. 3, p. 25-38, set./dez. 2025. DOI: 10.31512/encitec.v15i3.1605.

RAMIRO, Clarice. **Mudanças climáticas e educação ambiental**: desafios para o século XXI. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2020.

RAYMUNDO, Maria Henriqueta Andrade; BRANCO, Evandro Albiach; BIASOLI, Semiramis. **Educação ambiental e cidadania**: fundamentos para a ação pedagógica. São Paulo: Loyola, 2018.

REIGOTA, Marcos. **Meio ambiente e representação social**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

REIGOTA, Marcos. **O Que é Educação Ambiental**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1999.

REIS, Fabiana de Arruda Resende. et al. Educação ambiental crítica e metodologias participativas na educação não-formal: perspectivas da produção científica brasileira no período de 2010 a 2021. **Revista Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 18 n. 1, 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.18675/2177-580X.2023-16904>. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/16904/12943>. Acesso em: 11 dez. 2024.

RIBAMAR JUNIOR, José. **A pedagogia do cinema**: o cinema como instrumento de ensino e aprendizagem na educação não-formal. Tese Doutorado em Educação, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), 2015. 186 f. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/937771>. Acesso em: 20 dez. 2024.

RIBEIRO, Ivana; FORTUNATO, Ivan; SCHWARTZ, Gisele Maria. Educação ambiental, tecnologia e cinema: ensaio sobre valores e sustentabilidade. **Inter Science Place - Revista Científica Internacional** – ISSN: 1679-9844, v. 11, n. 3, artigo 9, p. 158-175, julho/setembro. 2016.

RODRIGUES, Paulo Henrique. **Histórias que educam**: o poder das narrativas na sustentabilidade. Salvador: EDUFBA, 2022.

SAITO, C.H. Política Nacional de Educação Ambiental e construção da cidadania: desafios contemporâneos. In: Ruscheinsky, A. (org.). **Educação ambiental: abordagens múltiplas**. Porto Alegre, Artmed. p. 49-60. 2002.

SAMPAIO, Paulo Roberto. **Narrativas visuais e educação ambiental**: uma abordagem crítica. Florianópolis: Insular, 2020.

- SANTOS, Edvan Lessa; AMORIM, Antônio Carlos Rodrigues. A narrativa que desvela os conflitos socioambientais no Brasil. **Revista Interfaces Científicas - Saúde e Ambiente**, v. 6, n. 1, 2017. DOI: <https://doi.org/10.17564/2316-3798.2017v6n1p19-30>
- SANTOS, Mariana Aparecida dos. **Educação ambiental e mídia**: possibilidades formativas no cinema. 2021. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2021.
- SANTOS, Mariana Aparecida dos; GASPAR, Diego. Cinema, mídia e meio ambiente: a difusão de narrativas ecológicas. **Revista Brasileira de Comunicação**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 45–62, 2023.
- SANTOS, Mariana; MALAN, Diego. O uso do cinema como ferramenta de educação ambiental: potencialidades e desafios. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 115–132, 2021.
- SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 2021.
- SANTOS, Milton; MALAN, Renata. Educação ambiental e formação crítica: desafios e perspectivas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 18, n. 2, p. 34–49, 2023.
- SANTOS, Wagner José dos. **O filme de ficção Avatar e o Ensino de Ciências**: uma proposta de ensino na perspectiva Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA). Universidade Federal de Alagoas. Programa De Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática. 2019.
- SAUVÉ, Lucie. Currents in environmental education: mapping a complex and evolving pedagogical field. **Canadian Journal of Environmental Education**, North Bay, v. 10, n. 1, p. 11–37, 2005.
- SHIVA, Vandana. **Monoculturas da mente**: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia. São Paulo: Gaia, 1991.
- SILVA, Adilson Tadeu B.; CAVALCANTE, Márcio Balbino; MENEZES, Eduardo Pimentel. **Educação ambiental em comunidades**: práticas e reflexões. Porto Alegre: Sulina, 2019.
- SILVA, Clécio Danilo Dias et al. **Educação ambiental e desenvolvimento sustentável**: contribuições para a prática pedagógica. Campinas: Alínea, 2018.
- SILVA, Clécio Danilo Dias. **Educação para o desenvolvimento sustentável**: políticas e práticas no Brasil. São Paulo: Cortez, 2021.
- SILVA, Maria das Graças; ARAÚJO, Nailsa Maria Souza; SILVA, Pedro Gabriel. Conflitos socioambientais evoluindo água e mineração no Brasil: sujeitos políticos e suas lutas. **Revista Libertas**, v. 23, n. 2, 2023. DOI: <https://doi.org/10.34019/1980-8518.2023.v23.42953>
- SINGER, Peter. **Libertação animal**. São Paulo: Martins Fontes, 1975.

SORRENTINO, Marcos et al. **Educação ambiental e políticas públicas**: conceitos, fundamentos e vivências. 2 ed. Curitiba: Appris, 2018.

SORRENTINO, Marcos. **Educação ambiental e políticas públicas**: interfaces e perspectivas. São Paulo: Educ, 2019.

SOUSA, Jennifer Caroline de. Documentários científicos sobre o mundo natural no ensino de biologia. **Ciênc. educ.** Bauru. 26. 2020. <https://doi.org/10.1590/1516-731320200002>.

SOUZA, Camila Teles. O cinema como recurso pedagógico no ensino de ciências: articulações com a educação ambiental. **Revista Ensino em Re-Vista**, Uberaba, v. 25, n. 1, p. 58–72, 2018.

SOUZA, Carla Aparecida de. Cinema e educação não-formal: experiências estéticas em espaços alternativos. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, v. 15, n. 39, p. 90–103, 2018.

SOUZA, Kellyson Silva; GARCIA, Patrícia Helena Miranda. Educação ambiental na perspectiva de Paulo Freire: uma análise crítica. **Fórum Ambiental da Alta Paulista**, v. 19, n. 5, 2023.

STAM, Robert. **Dicionário de Teoria do Cinema**. São Paulo: Editora Papirus, 2003.

STERLING, Stephen. **Education for the future we want**. 2021. Disponível em: <https://greattransition.org/gti-forum/pedagogy-transition-sterling#:~:text=Stephen%20Sterling%20is%20Emeritus%20Professor,/pedagogy%2Dtransition%2Dsterling..> Acesso em: 15 abr. 2025.

TAVARES, Lívia. **Representações da natureza na mídia**: desafios para a educação ambiental. Rio de Janeiro: Garamond, 2015.

THOMAS, Carla et al. **Educação ambiental**. Conceitos, histórico, concepções e comentários à Lei da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/99). 2017. Disponível em: <https://pos.uea.edu.br/data/noticia/download/28529-1.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2025.

TRISTÃO, Martha. **Educação não-formal e formação cidadã**: práticas educativas e políticas públicas. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

UNESCO. **Man and the Biosphere Programme (MAB)**. Disponível em: <https://www.unesco.org/en/mab>. Acesso em: 12 jun. 2025.

VEIGA, Maicon Guiland et al. Práticas sustentáveis no ambiente escolar: como engajar estudantes e comunidade. **Revista Aracê**, São José dos Pinhais, v. 7, n. 3, p. 12857-12872, 2025.

VIEIRA, Fernando Zan. O cinema como componente didático da educação ambiental. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 11, n. 33, p. 547-572, maio/ago. 2011.

VIEIRA, Gleison Campanholo.; NASCIMENTO, Rodrigo Silva; BITTENCOURT, Luan Pazzini. Cinema e educação: a utilização de filmes como ferramenta educacional ativa e

reflexiva. **Revista Eixos Tech**, ISSN 2359-1269, v. 10, n. 1, 2023.

VIOTTI, Eduardo Baumgratz. **Ciência, ética e sustentabilidade**: desafios contemporâneos. São Paulo: Annablume, 2018.

VITAL, André Vasques. Water, gender, and modern science in the Steven Universe animation. **Feminist Media Studies**, London: Taylor & Francis, 2019. DOI: 10.1080/14680777.2019.1662466

WANDERLEY, Luiz Jardim de Moraes. Conflitos e impactos ambientais na exploração dos recursos mineirais na Amazônia. **GeoPUC**, Rio de Janeiro, Brasil, v. 2, n. 3, 2024. Disponível em: <https://geopuc.emnuvens.com.br/revista/article/view/44>. Acesso em: 21 nov. 2025.

WILSON, Edward O. **A diversidade da vida**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

ZULIANI, André. **Avatar**: tudo o que você precisa saber para assistir a sequência. 2022. Disponível em: <https://tangerina.uol.com.br/filmes-series/avatar-tudo-precisa-saber-sequencia/>. Acesso em: 9 abr. 2025.