



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS TERESINA CENTRAL
CURSO LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

MARA BEATRIZ VIEIRA GOMES

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM OBRAS CINEMATOGRAFICAS: CONTRIBUIÇÕES
DO FILME WALL-E PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS NO
ENSINO FUNDAMENTAL**

TERESINA-PI

2023

MARA BEATRIZ VIEIRA GOMES

EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM OBRAS CINEMATOGRAFICAS: CONTRIBUIÇÕES
DO FILME WALL-E PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS NO
ENSINO FUNDAMENTAL

Trabalho de Conclusão de Curso (monografia)
apresentado como exigência parcial para obtenção
do diploma do Curso de Licenciatura em Ciências
Biológicas do Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Teresina
Central.

Orientador: Prof. Ms. Leia Soares da Silva

TERESINA-PI

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

Gomes, Mara Beatriz Vieira

G633e Educação ambiental em obras cinematográficas : contribuições do filme Wall-E para o ensino e aprendizagem de ciências no Ensino Fundamental / Mara Beatriz Vieira Gomes. - 2023.
58 f.: il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Teresina Central, 2023.

Orientador : Prof Me. Leila Soares da Silva .

1. BNCC . 2. Ensino e aprendizagem . 3. Método de ensino. I. Título.

CDD - 570

Elaborado por Maria Rosismar Farias CRB 3/631

MARA BEATRIZ VIEIRA GOMES

EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM OBRAS CINEMATOGRAFICAS: CONTRIBUIÇÕES
DO FILME WALL-E PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS NO
ENSINO FUNDAMENTAL

Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia)
apresentado como exigência parcial para obtenção
do diploma do Curso de Licenciatura em Ciências
Biológicas do Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Teresina
Central.

Aprovada em: 06/12/2023.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Ms. Leia Soares da Silva (Orientador)
IFPI Campus Teresina Central

Prof. Dra. Dayanne Lopes Gomes
IFPI Campus São Raimundo Nonato

Prof. Ms. Joaquina Maria Portela Cunha Melo
IFPI Campus Teresina Central

A minha irmã Bruna,
Ao meu namorado Gustavo
A minha mãe Ivone,
A minha Vó,
Aos meus amigos Vanessa, Marcos, Sthefanni, Gardeane,
A minha querida orientadora Leia Soares.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os professores e servidores do IFPI do Campus Teresina Central, pois todos contribuíram durante o percurso da minha formação e de certa forma para o presente dia em que realizo esta pesquisa. Agradeço cordialmente aos meus queridos professores que estiveram ao meu lado durante essa jornada, e aos meus amigos de formação, por sempre estarem ao meu lado e dividirem os dias longos e cansativos. A todas essas pessoas mencionadas eu carrego um carinho especial, e sempre estarão guardados em minha memória e na minha carreira.

Agradeço a minha querida irmã, que me deu todo o apoio necessário para que eu chegasse até aqui, por toda paciência e carinho. Agradeço ao meu companheiro por toda paciência e cuidado, pôr os conselhos e por nunca desistir de me animar. A minha mãe pelos conselhos e apoio para que a minha jornada se concretizasse. A minha querida vó, que sempre me deu forças e bons conselhos, a todos vocês eu dedico meus sinceros agradecimentos e carinho, vocês são parte do meu processo e principalmente da minha vida.

Agradeço a minha Orientadora, professora Leia Soares, que me aceitou e acolheu minhas ideias, guiou os meus passos e me transmitiu o conhecimento necessário e essencial ao longo do processo, a você eu dedico um carinho e uma consideração especial, saiba que você foi essencial e única. Agradeço ao meu Deus, que guiou meus passos e minhas ideias, e colocou todas essas pessoas maravilhosas no meu caminho.

“Nós olhávamos para o céu e imaginávamos nosso lugar nas estrelas. Agora olhamos para baixo e nos preocupamos com nosso lugar na terra”.

Interestelar (2014).

RESUMO

Esta pesquisa analisa a obra fílmica Wall-e (2008), de Andrew Stanton e suas contribuições para o ensino e aprendizagem dos conteúdos de Ciências, relacionados à educação ambiental. A narrativa distópica Wall-e conta a história de como 700 anos atrás, o planeta terra foi abandonado pelos humanos, após ser poluído ao ponto de se tornar inabitável para qualquer forma de vida. A análise foi feita a partir de interpretações de fotogramas retirados do filme, bem como a relação entre as temáticas do filme e as habilidades exigidas pela BNCC. Esta investigação apresenta um estudo de caso por meio da análise direta da obra, na qual reflexões foram realizadas com base nos recortes retirados do objeto de pesquisa. Os resultados apontam que a obra fílmica Wall-e e suas temáticas: impactos das tecnologias no meio ambiente, da poluição do ar, água e atmosfera, do lixo residual e eletrônico, dos problemas de saúde nos seres humanos, a exemplo do sedentarismo e obesidade, dentre outros temas que caracterizam-se como uma ferramenta de ensino, considerando a sua riqueza e transparência ao abordar temas voltados à educação ambiental no decorrer da sua narrativa, o filme apresenta cenas impactantes e curiosas a respeito do efeito das ações humanas no meio ambiente. Por fim, no que se refere ao ensino e aprendizagem dos conteúdos de Ciências do 5º; 7º; 8º, e 9º anos relacionados à educação ambiental, percebe-se uma variedade de temas ambientais importantes para promover sensibilização e conscientização dos alunos.

Palavras chaves: BNCC; ensino e aprendizagem; método de ensino.

ABSTRACT

This research analyses the film Wall-e (2008), from Andrew Stanton, and its contributions to the teaching and learning of science topics related to environment education. The dystopic narrative Wall-e tells the story of how, 700 years ago, the planet earth was abandoned by the humans, after being polluted to the point of becoming inhabitable to any form of life. This analysis was developed based on interpretations of photograms taken from the movie, as well as the relation between the movie themes and the required abilities from BNCC. This investigation presents a case study through a direct analysis, in which reflections were brought out based on fragments of the movie chosen as the object of this study. Outcomes points out that the film Wall-e and its themes: environmental technological impact, air pollution, water pollution and atmosphere pollution, electronic and residual waste, human health issues, for instance sedentary lifestyle and obesity, among other themes that characterize as a teaching tools. Considering its wealth and transparency in approaching themes related to environmental education throughout its narrative, the film shows striking and curious scenes to what concerns the effect of human behaviour to the environment. Lastly, referring to the teaching and learning of science topics from 5th; 7th; 8th; and 9th grades, regarding environmental education, it is noticeable a variety of important environmental themes to promote awareness and sensibilization in the students.

Keywords: BNCC; Teaching and Learning; Teaching approaches.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Torres de lixo	32
Figura 2: Alerta de perigo	33
Figura 3: Águas poluídas	34
Figura 4: Limpamos a Bagunça Enquanto Você Estiver Fora	35
Figura 5: Planta ou esperança?	37
Figura 6: Aniquilação do contato humano	38
Figura 7: Consumismo e comodismo	40
Figura 8: Dependência e obesidade	41
Figura 9: Hora do almoço.....	42
Figura 10: Terra restaurada.....	43
Figura 11: Operação recolonização	45
Figura 12: Voltando para casa	46
Figura 13: É tão bom está em casa	47
Figura 14: Restauração.....	48

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	49
Quadro 2	50
Quadro 3	50
Quadro 4	51
Quadro 5	52
Quadro 6	52
Quadro 7	53

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EA	Educação Ambiental
BNCC	Base Comum Curricular
CNE	Conselho Nacional De Educação
MEC	Ministério Da Educação
IFPI	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
PCN	Parâmetros Nacionais Curriculares

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE: APORTE TEÓRICOS E LEGAIS	19
3	CINEMA E EDUCAÇÃO	23
3.1	O CINEMA E SUA INSERÇÃO NA EDUCAÇÃO.....	23
3.2	O FILME COMO FERRAMENTA METODOLÓGICA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS	25
4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	28
5	ANÁLISE E DISCUSSÃO DA OBRA FÍLMICA WALL-E.....	30
5.1	DEGRADAÇÃO DO PLANETA TERRA E OS IMPACTOS CAUSADOS PELA AÇÃO HUMANA NA BIOSFERA TERRESTRE	31
5.2	HUMANOS NO ESPAÇO: ALIENAÇÃO, DEPENDÊNCIAS TECNOLÓGICAS E SEDENTARISMO.....	38
5.3	HUMANIDADE E MEIO AMBIENTE: ATITUDES RESPONSÁVEIS PARA RESTAURAÇÃO E PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE	44
5.4	A RELAÇÃO ENTRE AS TEMÁTICAS DO FILME E AS HABILIDADES EXIGIDAS PELA BNCC	49
5.4.1	Habilidades direcionadas aos alunos matriculados no 5º ano do ensino fundamental.	49
5.4.2	Habilidades direcionadas aos alunos matriculados no 7º ano do ensino fundamental	51
5.4.3	Habilidades direcionadas aos alunos matriculados no 8º e 9º anos do ensino fundamental	52
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
	REFERÊNCIAS.....	56

1 INTRODUÇÃO

É perceptível que, atualmente, a relação entre o cinema e a educação tem sido mencionada entre as metodologias de ensino e aprendizagem. Os métodos de ensino inovadores surgem como uma alternativa de ruptura do método tradicional no campo da educação, entre eles se destaca nessa pesquisa o cinema como uma garantia de educação mais criativa e diversificada no ensino de ciências, especificamente na área da educação ambiental e da sustentabilidade.

Os temas relacionados à educação ambiental se fazem cada vez mais necessários no contexto educacional. Diversas catástrofes ambientais recorrentes, nas últimas décadas, chamam atenção para as possíveis causas que atuam como agravantes, tais como poluição das águas, desmatamento e aquecimento global. Com isso, surgem as hipóteses que relacionam as ações humanas como principal responsável pelo desequilíbrio e devastação de áreas ambientais completas. Por outro lado, as ações humanas individuais e coletivas podem atuar de forma positiva, ou seja, iniciativas sustentáveis para preservação do meio ambiente e recursos naturais presentes no planeta terra.

De acordo com Carvalho (2004) *apud* Barros *et al* (2019, p. 85),

É importante a legitimação do adjetivo ambiental atrelado ao substantivo educação, como forma de ressaltar as reivindicações da temática ambiental a essa arena, sócio historicamente situada, que valoriza a importância da educação ambiental para a formação do sujeito.

Dessa forma, entende-se que o indivíduo durante toda sua formação deve receber instruções e conhecimentos para ser um cidadão ativo e exercer seus deveres sociais, políticos e econômicos, especialmente, relacionadas às questões ambientais e como elas impactam essas áreas e definem os acontecimentos naturais do planeta. Nessa perspectiva, faz-se necessário que haja um reforço na educação ambiental de forma que se torne uma área indispensável para a formação do ser humano.

A educação ambiental não se trata somente de aspectos ecológicos/ biológicos, ela é também interdisciplinar, ou seja, aborda assuntos sociais, econômicos e filosóficos. E por essa razão, caracteriza-se por agir como confluência em várias áreas da educação que tem como objetivo formar um cidadão consciente capaz de contribuir com a sensibilização do consumo, produção e descarte do lixo, da preservação das

áreas naturais. Consequentemente, a educação ambiental pode ser entendida como uma ponte para criar uma relação entre ser humano e natureza de modo mais harmônico (Barros *et al*, 2019).

Por esse ângulo, para este trabalho, a educação ambiental será investigada para entender o seu papel como principal condutora para o desenvolvimento de políticas ambientais na formação do cidadão, tendo como objeto de estudo o cinema na escola, com o uso do filme como ferramenta de ensino da educação ambiental. Santos (2010) *apud* Barros *et al* (2019, p. 86) afirma que

Os recursos de áudio visuais são muito utilizados no âmbito educacional, principalmente pela sua praticidade e as diversas opções de uso, tornando o ensino mais atrativo, permitindo uma maior assimilação de novos conteúdos e favorecendo a fixação de conhecimentos.

Nessa perspectiva, para educar o sujeito, no intuito de que ele seja capaz de preservar o ambiente, busca-se as instituições de ensino que são responsáveis por formar os cidadãos que atuam na sociedade através de um método que possa ser aplicado em sala de aula para obter resultados positivos. Para isso, o uso das tecnologias digitais, que estão cada vez mais ganhando espaço no cotidiano dos alunos, se torna uma aliada indispensável.

Consequentemente, o cinema é um recurso com características fortes, pois, é um recurso áudio visual que convida a atenção do aluno, mais importante que isso, leva os alunos a formar seus próprios questionamentos e investigações através de um posicionamento mais ativo e crítico, dando espaço para o docente realizar múltiplas atividades baseadas na obra fílmica utilizada. O cinema também se caracteriza como uma ferramenta que possibilita uma quebra dos estigmas deixados pela educação tradicional, que perdurou por muitos anos causando grandes impactos na formação dos cidadãos. A obra fílmica favorece e enriquece cada vez mais a ampliação dos métodos de ensino e aprendizagem.

Especificamente, as obras fílmicas de animação, que se caracterizam como um recurso metodológico com alto potencial para ser trabalhado em sala de aula. Essa categoria é considerada ampla com espectadores de todas as faixas etárias, o que reforça ainda mais seu potencial de ser utilizado como metodologia em ambiente educacional.

Os filmes de animações sempre despertaram grande interesse do público. Há um tempo, bem mais crianças, porém, hoje, percebemos que pessoas das mais diferentes faixas etárias se interessam em assisti-los. Isso devido às boas e intrigantes histórias, temáticas mais atrativas e visual cada vez mais próximo do real (Guerra, 2009, *apud* Barros *et al* 2019, p. 86).

Assim, dentro do gênero de filmes de animação, destaca-se a obra cinematográfica de animação Wall-e, que traz imagens, assuntos e críticas impactantes sobre o meio ambiente em sua narrativa. A animação foi indicada e nomeada ao Oscar no ano de 2009 na categoria de melhor filme de animação, aborda em seu roteiro questões ambientais importantes e recorrentes no século XXI. Apesar de ter um cenário distópico¹ bem mais avançado que o da sociedade atual, durante a reprodução pode-se observar que os dois mundos, real e de ficção distópica, se relacionam respectivamente em passado e futuro, ou seja, o que se passa no filme poderia ser uma projeção futura do planeta terra se não houver uma intervenção nas ações humanas para que não degrade o solo e a atmosfera até se tornar inabitável para os seres humanos ou qualquer forma de vida (Cardoso *et al*, 2021).

É através desse contexto que uma análise direta do filme Wall-e do diretor Andrew Stanton, 2008, é aqui proposta no intuito de compreender o potencial do filme no atual cenário ambiental, contribuindo efetivamente para a discussão de problemas e questões ambientais em sala de aula. Para tanto, como mencionado, o filme deverá ser analisado à luz das temáticas educação ambiental e sustentabilidade por meio do uso do cinema em sala de aula.

No contexto atual, em que a tecnologia faz parte da vida das pessoas torna-se imprescindível a abordagem da importância de se trabalhar a educação ambiental com as crianças e os jovens, sobre o papel que a escola tem na construção desse conhecimento e o impacto de se formar futuros adultos conscientes e responsáveis com o planeta em que vivem. Nesta pesquisa, especificamente, o foco está voltado para as contribuições da obra cinematográfica Wall-e no processo de aprendizagem dos conteúdos de ciências e Biologia, relacionados ao meio ambiente e a sustentabilidade.

¹ “Relativo à distopia, ao lugar hipotético que, numa sociedade futura, se define por situações de vida intoleráveis, opressoras e autoritárias”. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/distopico/>

Nesse sentido, faz-se necessário, também, discorrer sobre o cinema como ferramenta metodológica para o ensino e aprendizagem, destacando seu surgimento, principais impactos, inovações e seus principais métodos e benefícios. Esta relação entre a educação ambiental e o cinema explora a capacidade e o potencial das temáticas abordadas sobre o meio ambiente e a sustentabilidade, através dos recursos áudio visuais proporcionados pela obra fílmica de animação Wall-e, onde percebe-se o impacto na educação e formação de indivíduos críticos e conscientes dos acontecimentos ambientais que acontecem à sua volta.

Desenha-se atualmente, não só no Brasil, mais em uma escala global, uma conjuntura muito próxima aos cenários distópicos ambientais explorados por diretores de películas fílmicas, que descrevem temas e pontos fundamentais que precisam ser levados mais a sério se considerarmos o cenário atual de catástrofes ambientais, o alto índice de poluição e o aquecimento global que o planeta está enfrentando. Sejam obras de animação ou ficção, essas narrativas distópicas expressam discursos e temáticas que estão diretamente relacionadas a eventos reais, e, principalmente, estas obras têm um papel relevante na formação de indivíduos conscientes e responsáveis pelo meio ambiente e conservação do espaço em que vivem, ou seja, o planeta terra (Baccoline; Moylan, 2003, p. 233-234, *apud* Gomes, 2022).

Nesse contexto, a obra cinematográfica Wall-e, de Andrew Stanton, se insere em um conjunto de obras fílmicas com cenários distópicos que impactam a sociedade de seu tempo, contribuem na formação de gerações de jovens, no que diz respeito aos temas de educação ambiental. Pode-se considerar que a obra de Andrew Stanton, do ano de 2008, demonstra um potencial considerável e indispensável para a investigação científica no campo da ciência e da educação ambiental.

Destaca-se, portanto, a relevância da narrativa do filme Wall-e, para a investigação acadêmica e observa-se que pesquisas já foram desenvolvidas em torno da obra fílmica, principalmente, como recurso didático em sala de aula. Percebe-se, no entanto, que mesmo com os trabalhos já publicados há ainda uma necessidade de pesquisas acadêmicas que podem ser realizadas, através da animação Wall-e.

Mediante esse contexto, apresenta-se a seguinte pergunta que problematiza as questões que fomentam e guiam este estudo. Que contribuições didáticas, relacionadas à educação ambiental, o filme Wall-e apresenta para o ensino e aprendizagem dos conteúdos de Ciências?

Constituindo as premissas iniciais, foram estabelecidas as seguintes hipóteses

para responder à pergunta problematizada acima. Primeiro, entende-se que os recursos áudio visuais da obra fílmica Wall-e 2008 contribuem para o ensino e aprendizagem de temas voltados para o meio ambiente e sustentabilidade, por meio da construção de um cenário em que se refletem questões como consumo exacerbado, resultando na produção escalada de lixo residual e eletrônico, assim também como a emissão de gases poluentes, despejo incorreto de óleo, alienação tecnológica, desumanização, entre outros fatores centrais que impedem um desenvolvimento sustentável do planeta, tornando-o inabitável para quaisquer tipos de vida. Posteriormente, compreende-se o potencial do filme como um alerta significativo para o ensino da matéria de ciências, refletindo uma necessidade urgente de trazer uma maior visibilidade para o tema da educação ambiental e sustentabilidade.

Por fim, entende-se as contribuições do filme para a educação ambiental: a conscientização da responsabilidade que as pessoas deveriam ter em relação aos resíduos que produzem; a reflexão de qual a atitude adotar que é mais coerente a um consumo mais responsável, descarte correto do lixo, uso consciente da tecnologia; as indagações sobre até que ponto a tecnologia pode ser boa e até que ponto ela pode ser maléfica e quão real o filme pode ser em relação ao futuro da Terra e da humanidade; o conceito de desenvolvimento sustentável. Além disso, o que pode ser feito para impedir que algo parecido aconteça em nosso planeta.

Nesse contexto, a pesquisa teve como objetivo geral analisar as contribuições do filme Wall-e para o ensino e aprendizagem dos conteúdos de Ciências, relacionados à educação ambiental. Em seguida, a pesquisa identifica como objetivos específicos: Verificar os impactos de obras cinematográficas como recursos didáticos, voltados para o ensino e aprendizagem dos conteúdos de Educação Ambiental; reconhecer a importância do filme Wall-e, como recurso didático para o ensino de Ciências, voltados às reflexões críticas e as boas práticas relacionadas às questões ambientais; destacar as temáticas presentes na narrativa do filme Wall-e, para sensibilização dos estudantes com relação à preservação e conservação do meio ambiente; refletir criticamente, com base no filme Wall-e, os impactos da tecnologia aliada às ações humanas para preservação do meio ambiente e a sustentabilidade; Relacionar as temáticas do filme com as habilidades exigidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

A estrutura do trabalho foi organizada da seguinte maneira. O capítulo 1, intitulado “Educação Ambiental e Sustentabilidade: Aporte Teóricos e Legais”, apresenta, por meio da autora Bianca Caetano Brito da Silva (2013) aportes legais dos documentos legislativos do Brasil, conceitos relevantes para esta pesquisa.

Em seguida, o capítulo 2 intitulado “Cinema e Educação”, apresenta dois tópicos. No tópico, intitulado “A obra fílmica como ferramenta metodológica para o ensino de Ciências”, foca na discussão de conceitos voltados para o cinema na educação. Em seguida, no tópico, intitulado “O Cinema e sua inserção na educação”, apresenta, por meio dos autores Fernando Mascarello (2015) Roseli Pereira Silva (2007), Maria da Graça Jacintho Setton (2004) um breve contexto sobre como o cinema passou a ser utilizado na educação.

Posteriormente, o capítulo 3 apresenta o percurso metodológico da pesquisa, e o capítulo 4 intitulado “Análise e discussão da obra fílmica Wall-e” trata da análise do filme Wall-e com reflexões sobre as contribuições do objeto deste estudo para o ensino de conteúdos de ciências voltados para à educação ambiental.

2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE: APORTE TEÓRICOS E LEGAIS

O ambiente natural vem sendo modificado constantemente, na maioria dos casos, se dá pela intervenção humana inadequada, seja pelo crescimento populacional, construções, acúmulos de resíduos, exploração em excesso, entre outros (Da Silva, 2013). Nesse sentido, é necessário educar o ser humano para que possa agir de forma consciente e responsável na sociedade, principalmente na conservação e preservação do meio ambiente. A Educação Ambiental (EA) é a área do conhecimento responsável e estabelecida por textos legislativos como uma prática educativa necessária e obrigatória em todos os níveis e modalidades de ensino.

A Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabeleceu como um dos princípios da política nacional de meio ambiente, no seu Art. 2º inciso X - educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente (Brasil, 1981, art.2).

Anos depois, a Constituição Federal de 5 de outubro de 1988 reforça o princípio da política nacional de meio ambiente no inciso VI do § 1º do artigo 225,

O Poder Público deve promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, pois 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, art.1).

Onze anos depois, a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental, que se destaca dentre os artigos, o Art. 2º considerando que “a Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal” (Brasil, 1999, art.2).

Além desses textos legislativos, também, destaca-se a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), que prevê que na formação básica do cidadão seja assegurada a compreensão do ambiente natural e social; que os currículos do Ensino Fundamental e do Médio devem abranger o conhecimento do mundo físico e natural; que a Educação Superior deve desenvolver

o entendimento do ser humano e do meio em que vive; que a Educação tem, como uma de suas finalidades, a preparação para o exercício da cidadania (Brasil, 1996).

Desse modo, a EA se desenvolve como uma ferramenta obrigatória dentro dos currículos da educação básica e do ensino superior, devendo estar presente como um objeto de estudo para uso comum do povo, ou seja, a educação deve guiar e operar como uma medida de conhecimento populacional sobre a preservação e conservação do meio ambiente, para que todos possam ter qualidade de vida, e para que o ambiente seja defendido pelas forças públicas com finalidade de ser preservado e defendido para a atual e futuras gerações.

Apesar do Plano Nacional de Educação Ambiental ter sido criado em 1999, foi apenas em 2012 que entraram em vigor as Diretrizes Curriculares específicas para a EA. Neste documento, no que se refere a seus objetivos, com base no que dispõe a Lei nº 9.795, de 1999, o Ministério da Educação-MEC e o Conselho Nacional de Educação-CNE, no Artigo 13, determina que,

São objetivos da Educação Ambiental a serem concretizados conforme cada fase, etapa, modalidade e nível de ensino: [...] IV - 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 (Brasil, 2012, art. 13).

Dessa forma, entende-se como um dos objetivos da EA, o estímulo à atitude individual e coletiva nas ações ambientais, especialmente para a manutenção dos recursos presentes no meio ambiente, com a finalidade de manter a qualidade e a quantidade dos recursos naturais, conservando e valorizando adequadamente as riquezas naturais.

Ao que se refere ao Art. 14 da Resolução nº 2, de 15 junho de 2012, do MEC/CNE, compreende-se que,

A Educação Ambiental nas instituições de ensino, com base nos referenciais apresentados, deve contemplar: [...] III- aprofundamento do pensamento crítico-reflexivo mediante estudos científicos, socioeconômicos, políticos e históricos a partir da dimensão socioambiental, valorizando a participação, a cooperação, o senso de justiça e a responsabilidade da comunidade educacional em contraposição às relações de dominação e exploração presentes na realidade atual. (Brasil, 2012, art.14).

Contemplar a EA nas instituições de ensino no contexto nacional e mundial nos dias atuais, onde os níveis de exploração dos recursos naturais estão altos, é extremamente importante, pois essa, instiga o pensamento crítico acerca do impacto negativo que o abuso das extrações e degradação de insumos naturais trazem para as mudanças climáticas, a redução da biodiversidade, os riscos socioambientais locais e globais (Brasil, 2012). Portanto, a EA se torna uma ferramenta importante e aliada da educação, para a formação do sujeito que entende e exerce seus deveres com o meio ambiente individual ou coletivamente.

Em 1997, o Ministério da Educação-MEC, consolida os Parâmetros Nacionais Curriculares - PCNS, que configuram uma proposta flexível, a ser concretizada nas decisões regionais e locais sobre currículos e sobre programas de transformação da realidade educacional empreendidos pelas autoridades governamentais, pelas escolas e pelos professores. (Brasil, 1997).

Considerando a importância da temática ambiental, o MEC, através dos parâmetros curriculares propõe que o trabalho com o tema Meio Ambiente no ensino fundamental contribua para que os alunos ao fim do primeiro grau, sejam capazes de:

Conhecer e compreender as noções básicas relacionadas ao meio ambiente; adotar posturas na escolas, em casa e em sua comunidade que os levem a interações construtivas, justas e ambientalmente sustentáveis; observar e analisar fatos e situações de ponto de vista ambiental, de modo crítico, reconhecendo a necessidade e as oportunidades de atuar de modo reativo e propositivo para garantir um meio ambiente saudável e a boa qualidade de vida; valorizar a diversidade natural; identificar-se como integrante da natureza, entre outras habilidades (Brasil, 1997, p. 39).

A organização dos conteúdos para o ensino de meio ambiente de acordo com os PCNs, sugere que sejam feitas nos seguintes blocos: os ciclos da natureza, sociedade e meio ambiente e manejo de conservação ambiental. Com base nessa organização,

O professor tendo como base as características de uma natureza integrada numa rede de interdependências, renovações, vida e morte, trocas de energia, trocas de elementos bióticos e abióticos, percorra desde de as preocupações do mundo com as questões ecológica até as considerações de direitos e deveres dos alunos e da sua comunidade com relação à qualidade do ambiente em que vive, chegando as possibilidades de atuação individual, coletiva e institucional (Brasil, 1997, p. 43).

Atualmente, tem-se como documento normativo para definir o conjunto de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da educação básica, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Seu principal objetivo é ser a balizadora da qualidade da educação no País por meio do estabelecimento de um patamar de aprendizagem e desenvolvimento a que todos os alunos têm direito (Brasil, 2018).

A BNCC reconhece a educação ambiental como uma necessidade para que se possa ter uma sociedade sustentável. Desse modo estabelece que a área de ciências da natureza, por meio de um olhar articulado de diversos campos do saber, precisa assegurar aos alunos do Ensino Fundamental o acesso à diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo da história, bem como a aproximação gradativa aos principais processos, práticas e procedimentos da investigação científica, e com isso possibilitar que os alunos tenham a capacidade de ter um novo olhar sobre o mundo que os cerca, como também façam escolhas e intervenções conscientes e pautadas nos princípios da sustentabilidade e do bem comum (Brasil, 2018).

Dentre as oito competências específicas de ciências da natureza para o ensino fundamental presentes na BNCC, destaca-se

[...] 8. Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais e a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários (Brasil, 2018, p. 324).

Nesse sentido, de modo geral o documento direciona que os trabalhos desenvolvidos nas escolas, especificamente na área de ciências da natureza tenham uma ênfase na sustentabilidade, relacionadas ao meio ambiente e uso de fontes naturais com o intuito de formar cidadãos capazes de atuar positivamente no que diz respeito a atitudes sustentáveis com meio ambiente e seus recursos naturais, atuando para o bem comum de todos e do planeta terra.

3 CINEMA E EDUCAÇÃO

Nesta seção, discorre-se sobre a relação entre o cinema e a educação. Além disso, apresenta a importância dos filmes, por meio de seus recursos audiovisuais, para a construção de uma metodologia inovadora para o ensino de ciências no ensino fundamental.

3.1 O CINEMA E SUA INSERÇÃO NA EDUCAÇÃO

No começo do século XX, o cinema surge e inaugura uma era de predominância das imagens. Nos primeiros vinte anos do cinema de 1885 a 1915 foi uma época de transformação constante, pois não possuía um código próprio e estava misturado a outras formas culturais. Diferentemente da estabilidade que o cinema hollywoodiano clássico apresentou entre 1915 e o início da televisão nos anos 1950, a primeira forma de cinema presenciou transformações e reorganizações sucessivas em sua produção, distribuição e exibição até que possuísse convenções de linguagens especificamente cinematográficas (Mascarello, 2015).

A partir de 1907, os filmes começaram a utilizar convenções narrativas especificamente cinematográficas, na tentativa de construir enredos autoexplicativos. Apesar de confusas, as tentativas de construir novos códigos de narrativa buscavam transmitir ao espectador as intenções e motivações de personagens e paralelamente buscar a regulamentação e racionalização das indústrias. Todas as tentativas de criar estruturas mais definidas tinha como objetivos chamar atenção do público e consolidar o cinema como uma forma de atração e diversão da população (Mascarello, 2015).

As diversas mudanças e adaptações que o cinema sofreu desde o seu surgimento criaram múltiplas formas de expressão e gêneros dentro da sociedade ao decorrer das gerações. De acordo com Silva (2007) “a arte cinematográfica abriu a possibilidade de veiculação de cultura para a população que não teve acesso à educação formal, e que em sua maioria era analfabeta”. Desse modo, o filme pode ir além de entretenimento, se caracterizando também como um suporte para mediar cultura e educação.

Para Silva (2007), o cinema foi aos poucos evoluindo e com ele a animação, ao ponto de alguns autores apostarem que o futuro da animação fosse ser na Educação, onde ela poderia ser mais útil e difundida. Assim, como afirma o renomado

animador Edwin George Lutz, citado por Silva (p. 22), ao dizer: “o futuro da animação é a educação” (1998, p. 2). Complementando esse pensamento, Walt Disney acreditava que o cinema, principalmente a linguagem da animação, seria capaz de sensibilizar e motivar crianças através de seus personagens (Silva, 2007).

A autora considera ainda que, a animação é uma das linguagens presentes no cinema, o gênero animação consiste em dar “vida” ou movimento a desenhos, fotos, bonecos, objetos, recortes e também através da animação computadorizada. Estes processos só foram possíveis através das tecnologias desenvolvidas no século XIX, com o advento da fotografia e o sequenciamento delas quadro a quadro (fotogramas) em uma fita de celulose translúcida.

Os recursos presentes no enredo da categoria animação possibilitam que haja uma reação sentimental no telespectador. Napolitano (2003, p. 34 *apud* Silva, 2007, p. 23) aposta na utilização do filme como sensibilização dizendo: “um bom filme é interessantíssimo para introduzir um novo assunto, para despertar curiosidade e a motivação para novos temas, isto facilita o desejo de pesquisa nos alunos para aprofundar o assunto do vídeo e da matéria”.

O início da relação do cinema com a educação brasileira, data deste de 1920, foi nessa época que as produções cinematográficas foram indicadas por alguns educadores com “potencial educacional”, e através de projetos educacionais começaram a ser inseridos em escolas. Sua utilização se estendeu por todo o século XX, sob diferentes processos metodológicos e planos educacionais que orientaram o ensino-aprendizagem no Brasil (Leite, 2005, *apud* Silva, 2014, p. 362).

Atualmente, o cinema se tornou popular através da televisão, que está presente na maioria das residências familiares de todo o mundo. Dessa forma, é possível concluir que diferente dos antecedentes, as gerações do século XXI podem ser consideradas as que mais têm acesso aos recursos tecnológicos, que hoje fazem parte das metodologias educacionais.

Os recursos audiovisuais, destacando o cinema, são acessados pelos públicos de todas as idades, no entanto, questiona-se de que forma esses acessos podem beneficiar as formas de construção do saber em sala de aula. Setton (2004, p. 38) afirma que,

Na área da educação acredita-se, hoje, que investigar as relações que crianças e adolescentes estabelecem com artefatos audiovisuais pode ajudar a compreender o papel que as mídias desempenham no cotidiano delas, em sua formação moral e ética e em seus processos

de construção de conhecimentos.

Assim, o uso de recursos áudio visuais podem atuar como instrumento a serviço da educação, devido está presente no cotidiano de todos e possuir diversas linguagens para todos os tipos de pessoas e idades, além de influenciar diretamente em várias áreas de formação do indivíduo. Cipoline (2008) *apud* Da Silva *et al*, (2016, p. 1) afirma que,

O uso de filmes como recurso didático pode ser um facilitador de aprendizagem significativa, fazendo com que o aluno presencie uma nova maneira de entender os assuntos colocados em sala de aula, e hoje, sem dúvidas, o filme está presente no cotidiano dos alunos, influenciando sua leitura do mundo e sua forma de interpretar a realidade independentemente da faixa etária ou nível sócio econômico.

Desse modo, o cinema/filme pode ser considerado um recurso didático, quando redirecionado e bem aplicado em sala de aula, e pode contribuir diretamente para a formação de conhecimento e objeto de ensino e aprendizado, funcionando como aliado inovador para a educação. No entanto, para que seja utilizado de forma correta, o professor como mediador do processo educativo, deve estudar o recurso e como criar um ambiente inovador, pois, uma aula diferenciada não consiste em apenas expor um filme aos alunos de qualquer maneira. Deve-se antes, analisar as diversas questões contidas no filme, em relação ao tema de estudo que se deseja tratar na aula, para que a exibição do filme não seja meramente ilustrativa e substitua o professor, mas, que seja um momento de aprendizagem crítica e reflexiva de aprofundamento da história (Silva *et al* 2016, p.1).

3.2 O FILME COMO FERRAMENTA METODOLÓGICA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

As ferramentas tecnológicas que hoje perpetuam o mundo inteiro podem e devem estar presentes nas escolas, apesar de ser um recurso subestimado por muitos educadores. Morram (1999) *apud* Dos Santos (2010, p. 23) afirma que “os meios de comunicação, em especial a televisão, desenvolvem formas sofisticadas de comunicação sensorial, emocional e racional, superpondo linguagens e mensagens, que facilitam a interação com o público”.

Dessa forma, o filme que é o recurso analisado nesta pesquisa, entra como método de reforço para a aprendizagem dos conteúdos, voltados para a educação

ambiental e sustentabilidade, com o objetivo de alcançar a aprendizagem através dos sentidos emocionais e racionais dos educandos, através da comunicação verbal e não verbal presentes no filme Wall-e, que seriam os recursos de áudio e imagens.

A seguir apresentaremos algumas análises do filme Wall-e, do ponto de vista dos autores Blaszkó *et al* (2017) e Barros *et al* (2019) em que trazem perspectivas teóricas sobre o filme. Para o primeiro, o filme Wall-e envolve assuntos como as consequências do consumismo, desperdício, poluição, degradação do meio ambiente e da vida. Já para o segundo autor, o filme aborda diversos pontos relativos às questões de poluição ambiental que podem ser discutidas, e vai muito mais além ao mostrar facetas do consumismo e facilidade de vida moderna, tais como alienação, comodismo, preguiça e problemas de saúde.

Sobre as vantagens do uso do filme, enquanto recurso atrativo para os alunos, Blaszkó *et al* (2017, p. 2), afirma que:

Dentre os inúmeros recursos tecnológicos existentes, destacamos o filme que é um dos suportes que oportuniza aos alunos a visualização de imagens, o estímulo da audição e da oralidade, e observação da escrita, o senso reflexivo favorecendo a formação de atitudes positivas para a preservação do meio ambiente.

Durante a exibição da animação é nítida a deterioração do planeta devido ao excesso de descarte de materiais e detritos no ambiente poluindo conseqüentemente o ar, a água e o solo, interferindo inclusive no aumento do aquecimento global e na possibilidade de sobrevivência de seres vivos. No entanto, a narrativa quando explorada e bem aplicada em sala de aula pode mediar o processo de conscientização e sensibilização dos alunos sobre a importância do consumo sustentável, da mudança de hábitos e cuidados com o meio ambiente (Blaszkó *et al*, 2017).

Para Barros *et al* (2019), Wall-e (2008) é uma obra fílmica, extremamente criativa e cativante, que fornece assuntos diversos já mencionados. No entanto, é um material rico para diversas atividades relacionadas ao ambiente escolar, que podem ser conduzidas pelos mais diferentes educadores, que devem sempre tentar alertar quanto à responsabilidade de cada um, e quanto ao que pode ser feito, buscando ações concretas e coerentes.

Desse modo, acredita-se que o filme é uma alternativa para trabalhar em sala de aula as questões de educação ambiental, pois, em seu contexto apresenta diversas

narrativas que envolvem as questões socioambientais enfrentadas pela população, assim de uma forma leve e diferente do ensino tradicional, pode levar os alunos a refletir sobre o futuro do planeta terra e a responsabilidade dos que o habitam.

Blaszko *et al* (2017, p. 2), explica que:

Visando desenvolver ações objetivando a mudança de atitudes em relação ao consumismo, torna-se fundamental desenvolver ações desde os níveis iniciais de escolarização almejando formar cidadãos responsáveis pela sobrevivência do planeta terra e de seus respectivos recursos.

Portanto, dentre as ações citadas pelos autores, o filme Wall-e em sala de aula se caracteriza como um recurso para ensinar educação ambiental, e através dos seus recursos e questões apresentadas se concretiza mais ainda como um aliado importante para educação, provendo reflexões e discursos para desenvolver uma aprendizagem inovadora. Assim, formando cidadãos conscientes e ativos nas questões ambientais de preservação dos recursos e atitudes responsáveis que podem garantir um futuro melhor para o planeta terra e aos seus habitantes e as futuras gerações.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta seção descreve o percurso metodológico para acesso às informações, onde indica a natureza do trabalho, a abordagem e o tipo de pesquisa e os procedimentos e técnica para levantamento dos dados.

Quanto à natureza, este trabalho se caracteriza como uma pesquisa aplicada. Quanto aos objetivos, consiste em uma investigação concentrada em uma pesquisa exploratória, já que esta assume, de maneira geral, as formas de pesquisas bibliográficas e de estudo de caso.

Em se tratando do método de pesquisa, esta investigação apresenta um estudo de caso por meio de uma análise direta da obra *Wall-e* (2008), do cineasta Andrew Stanton. Para tanto, entende-se que o estudo de caso se caracteriza por um estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos de maneira que permita o seu amplo e detalhado conhecimento (Yin, 2001).

Nesse contexto, o estudo de caso será utilizado como uma estratégia de pesquisa pelo fato de ser um método que abrange tudo “incorporando abordagens específicas à coleta de dados e à análise de dados” (Yin, 2001, p. 33).

Quanto à abordagem, este estudo se caracteriza como qualitativa, na qual reflexões foram realizadas com base em fotogramas, ou seja, recortes de cenas retiradas do objeto de pesquisa, a obra fílmica *Wall-e* (2008).

Em relação aos procedimentos de coleta de dados, este estudo buscou, por meio de uma pesquisa bibliográfica, entender as contribuições que a obra fílmica *Wall-e* oferece com base nas temáticas de educação ambiental, tais como: meio ambiente, sustentabilidade, uso descontrolado da tecnologia e a crítica que essa distopia representa quando relacionada ao futuro do planeta terra.

Portanto, foi dialogado com os elementos da narrativa fílmica de acordo com as teorias, temas e perspectivas especificadas nesta proposta, na busca de atender aos objetivos propostos.

A técnica de coleta de dados caracterizou-se, a partir de uma observação direta da narrativa fílmica *Wall-e* (2008). Tais extratos foram coletados em três etapas. Inicialmente, observou-se a degradação do planeta terra e os impactos causados pela ação humana na biosfera terrestre. Em seguida, foi observado os humanos no espaço à luz dos impactos da alienação, dependência tecnológica e sedentarismo. Finalmente,

observou-se a relação entre a humanidade e o meio ambiente, e como elas podem ser restabelecidas diante de atitudes humanas positivas para a preservação ou restauração do equilíbrio ecossistêmico.

Desse modo, o procedimento para levantamento dos dados foi dialogado com as teorias dispostas ao longo deste estudo, ou seja, analisar as contribuições do filme Wall-e para o ensino e aprendizagem dos conteúdos de Ciências, relacionados à educação ambiental.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DA OBRA FÍLMICA WALL-E

A obra fílmica Wall-e (2008) de Andrew Stanton, indicada e vencedora do Oscar de melhor filme de animação no ano de 2009, conta a história de como 700 anos atrás o planeta terra foi abandonado pelos humanos após ser poluído ao ponto de se tornar inabitável para qualquer forma de vida. Os humanos teriam deixado o planeta para morar em uma estação espacial chamada Axiom, deixando para trás apenas robôs chamados de Wall-e, que seriam responsáveis por limpar o lixo residual da terra até que ela se tornasse habitável novamente para os humanos retornarem.

No entanto, devido ao excesso de lixo e as péssimas condições do planeta, os robôs não suportam e acabam deixando de funcionar. Entretanto, restando apenas um que continua a fazer seu trabalho sozinho e que, ao longo de vários anos, desenvolve consciência e um comportamento peculiar que pode ser caracterizado como personalidade. Durante seus dias incansáveis de limpeza, Wall-e se torna um colecionador de itens que ele mesmo julga ser interessante ou até mesmo útil para si mesmo, como peças que ele repõe para continuar funcionando e fazendo seu trabalho.

Dia após dia Wall-e cumpre seu dever sozinho na atmosfera precária do planeta terra até que um dia ele encontra uma planta escondida atrás de um dos milhares de lixos que compõe o ambiente e, obviamente, como um curioso colecionador ele leva o brotinho para junto de seus pertences colecionados.

Neste mesmo espaço de tempo, os humanos decidem enviar um robô conhecido por EVA (Examinadora de Vegetação Alienígena) com a missão de identificar qualquer espécime com fotossíntese que indicasse que o planeta Terra apresentasse condições habitáveis novamente. Wall-e encontra Eva e se apaixona por ela. Quando Eva retorna à estação com a planta encontrada por Wall-e, ele a segue e a partir desse momento acontecem várias peripécias² na trajetória de Wall-e, Eva, os robôs da Axiom e os seres humanos.

Aclamado pelo público em geral, a obra fílmica possui uma das mensagens mais críticas à sociedade feitas por um filme da Pixar (estúdio de filmes de animação), crítica essa voltada ao meio ambiente, principalmente as ações humanas relacionadas

² “Momento que, numa narrativa, altera inesperadamente uma circunstância ou a maneira de agir dos personagens; incidente, episódio, aventura”. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/peripecias/>.

ao consumismo, poluição exacerbada, uso descontrolado de tecnologias e alienação. Vale ressaltar que os autores referenciados nesse estudo, afirmaram durante suas análises sobre as contribuições da obra fílmica para a educação ambiental.

Com base nisso, Wall-e foi a obra fílmica escolhida na presente pesquisa com o intuito de construir uma análise no âmbito da educação ambiental e, principalmente, compreender como a obra pode ser utilizada para transmitir uma mensagem de alerta e de conscientização aos cuidados com o planeta, a natureza, os recursos naturais e os comportamentos humanos.

Apresentamos a seguir, a análise interpretativa resultante da amostra composta por quatorze extratos da obra Wall-e (2008) que são fotogramas coletados a partir da observação direta da narrativa fílmica. A análise foi dividida em três etapas: Inicialmente, expõe-se observações acerca da degradação do planeta terra e os impactos causados pela ação humana na biosfera terrestre. Em seguida, trata-se dos humanos no espaço à luz dos impactos da alienação, dependência tecnológica e sedentarismo. Por fim, traz-se a relação entre a humanidade e o meio ambiente, e como elas podem ser restabelecidas diante de atitudes humanas positivas para preservação ou restauração do equilíbrio ecossistêmico.

5.1 DEGRADAÇÃO DO PLANETA TERRA E OS IMPACTOS CAUSADOS PELA AÇÃO HUMANA NA BIOSFERA TERRESTRE

Nesta seção, os fotogramas retirados da obra fílmica estão voltados a análise de um cenário degradado e as condições desafiadoras para a sobrevivência da vida no planeta. Cenário este que envolve as consequências de atitudes egoístas causadas por uma sociedade alienada e consumista que, após muitos anos ignorando as questões ambientais, os limites entre a exploração de recursos naturais e os danos causados a curto prazo, levaram o planeta terra ao limite deixando-o sem vida e totalmente irreconhecível.

Figura 1: Torres de lixo



Fonte: Filme Wall-e, (2008). 00:03:25.

O plano de abertura do filme mostra uma distorção de imagem, em que se observa luxuosos prédios, em sua maioria repletos de lixo. Um cenário impactante, fazendo referência a edifícios conhecidos por serem altos e luxuosos presentes em grandes e populosas cidades pelo planeta terra como, por exemplo, Moscou, Singapura, Nova Iorque, São Paulo, Cairo e entre outras.

A imagem de edifícios formados por toneladas de lixos acumulados pela humanidade ao longo de séculos, traz em si a mensagem que mais assusta e mais impacta o telespectador, ou seja, a possibilidade de o que vemos na imagem se tornar real em algum momento da história da humanidade caso não haja uma mudança de comportamento.

Além de trazer a poluição residual, o recorte chama atenção para a cor do céu, cinzento e sem semelhança alguma ao céu que podemos observar na nossa realidade, criando assim um conflito maior ainda já que não se trata apenas de uma poluição residual presente nos solos, mais também de uma poluição atmosférica. Essa realidade deixa o entendimento de que se trata de uma atmosfera poluída com pouco gás oxigênio (elemento essencial para a condição da vida humana na Terra) e muitos gases poluentes, o que demanda ainda mais a atenção do telespectador a um dos diversos fatores que a emissão de gases poluentes diária pode causar no nosso planeta na ausência de responsabilidade ambiental por parte dos seres humanos.

Esse primeiro impacto, apesar de radical nos possibilita uma série de investigações a serem desenvolvidas em sala de aula. Pois, o cenário representado na figura 1 pode ser utilizado para realizar discussões acerca das atitudes que

ocasionaram esse tipo de poluição ambiental. Nesse mesmo viés, pode-se discutir que atitudes podem ser desenvolvidas para evitar que esse cenário se transforme de ficção para realidade. Assim, estabelecendo o princípio da educação ambiental, que é educar os indivíduos de uma sociedade a adquirir atitudes que possam mediar ou erradicar qualquer possibilidade de um cenário tão catastrófico do futuro da humanidade. Nessa perspectiva, a educação ambiental pode ser entendida como uma ponte para criar relação entre o ser humano e a natureza de modo mais harmônico (Barros *et al*, 2019).

O professor, como mediador do conhecimento, deve instigar os alunos a pesquisarem, a buscarem dentro do próprio cotidiano suas atitudes e repensarem o que fazem de errado e o que podem fazer para melhorar seus comportamentos. Isso confirma o pensamento de Blaszkowski *et al*, (2017) sobre as vantagens do uso do filme como recurso atrativo para os alunos em sala de aula. Desse modo, explorar o recurso visual da figura 1 é de extrema importância. Pois, vale ressaltar que a imagem não é acompanhada de áudio, possibilitando a participação ativa dos alunos na interpretação, para que possam expressar seus pensamentos e ideias.

Figura 2: Alerta de perigo



Fonte: filme Wall-e, (2008) 00:04:03.

A figura 2, mostra um momento de esclarecimento acerca da alienação de uma sociedade que não consegue ver o que está explícito. Segundo, Barros *et al* (2019) o filme Wall-e trata, em seu contexto, questões de alienação e comodismo, como

ilustrado no extrato acima. O recorte se trata de um anúncio sobre a quantidade de resíduos que estavam começando a cobrir a terra na tentativa de criar conscientização e visibilidade a existência de um perigo que traria consequências irreversíveis para a sociedade muito em breve.

O jornal com a aparência velha, porém ainda intacto, se trata de um pedaço de papel com um pouco menos de 700 anos, e ao seu redor cédulas que parecem ser dinheiro, que também se mantiveram intactas, que não possuem mais valor e se tornaram apenas parte do lixo que cobre a superfície terrestre. Nesse contexto, observa-se uma tentativa falha de alertar os humanos sobre o excesso de lixo. Isso pode ser evidenciado na teoria de Blaszkó *et al* (2017) a partir da compreensão de que é necessário e fundamental desenvolver ações voltadas a educação ambiental desde os níveis iniciais de escolarização, almejando formar cidadãos responsáveis com a natureza e os seus recursos naturais.

Vimos que medidas devem ser tomadas para que haja mudança. Logo, dá-se ênfase na importância de falar e praticar condutas sustentáveis e responsáveis com o meio ambiente. Isso possibilita o professor a dar continuidade ao exercício de estimular o aluno a pensar em quantas vezes já se ouviu falar sobre impactos ambientais, tragédias ambientais, mas pouco se faz para aprender e exercer ações evitem a degradação do planeta Terra.

Figuras 3: Águas poluídas



Fonte: filme Wall-e, (2008) 00:30:22

Na figura 3, a poluição das águas, somada a poluição residual e a poluição atmosférica, forma uma tríade de desastres que sucederam para tornar o planeta terra

da narrativa inabitável. Esse conjunto de acontecimentos ocasionados pela ação humana nos possibilita uma visão crítica e comparativa da nossa realidade e, conseqüentemente, uma reflexão acerca de quais atitudes devem ser tomadas para que a nossa realidade não se torne igual ou semelhante a observada na figura.

Esse recorte traz as problemáticas de poluição das águas, tais como: descarte incorreto de óleos e resíduos nos mares, oceanos e rios. Vale ressaltar que essa temática é bem enfatizada dentro da obra fílmica, já que durante sua narrativa não mostra sinais de algum tipo de água potável. Portanto, na perspectiva da sala de aula, essa temática pode ser trabalhada através de discussões sobre iniciativas de preservação dos nossos mares e rios, tais como: despejo correto de óleos e resíduos de lixo.

Figura 4: Limpamos a bagunça enquanto você estiver fora



Fonte: Wall-e, (2008) 00:10:37

Neste recorte podemos observar o que seria a tentativa final dos seres humanos para restaurar a terra algum dia, essa tentativa consiste em utilizar robôs nomeados Wall-e para limpar o excesso de lixo deixado por eles no planeta. Porém, como consequência do excesso de resíduos, os robôs não resistiram e acabou ficando apenas um, que apesar da situação conseguiu sobreviver, pois sabia como repor suas peças. Wall-e é um dos principais personagens da narrativa e deu nome ao título, ou seja, Wall-e é retratado como a última esperança do planeta terra.

Na figura 4, Wall-e está realizando a limpeza de alguns dos milhares de amontoados de lixo, em que é possível observar que ele recolhe uma parte do lixo e o transforma em cubos, o lixo é esmagado para ocupar menos espaço. O fotograma

pode ser interpretado também como uma atitude positiva em um cenário onde não houvesse tanto resíduo, então podemos dizer que o robzinho faz um papel que deveria ser parte de uma solução. Wall-e também realiza o processo de separação de peças que irão lhe servir de algum modo, como por exemplo, peças para seu auto conserto e alguns aparelhos tecnológicos que mantêm em seu abrigo. Nesse contexto, fica explícito o reaproveitamento de alguns resíduos, ou seja, atitude sustentável.

Isso se evidencia quando Afonso (2006, p.12) afirma que:

Para haver sustentabilidade, é preciso que [...] os recursos renováveis sejam usados dentro de limites que permitam sua regeneração natural; os recursos não renováveis sejam utilizados de modo racional, com ênfase na reciclagem e no uso eficiente, de modo que não se esgotem antes de haver substitutos adequados [...]

Neste sentido, o lixo tecnológico recolhido por Wall-e se caracteriza como lixo reciclado que pode ser reaproveitado, evitando assim o acúmulo de resíduos no solo. Já os lixos que são descartados se caracterizam como não renováveis e também não recicláveis.

Como se demonstra na cena, o lixo tecnológico aparece deixando explícito situações vivenciadas na nossa própria realidade, pois o consumo tecnológico vem aumentando bastante nas últimas décadas, e com isso o aumento de resíduos tecnológicos também aumenta bastante.

Esse aumento expressa uma preocupação e, como mostrado na narrativa, esse acúmulo e uso exacerbado de aparelhos tecnológicos geram problemas de grande amplitude. Nesse sentido, têm-se espaço para trabalhar em sala de aula o tópico de consumo consciente de aparelhos e tecnologias e descarte correto de lixo tecnológico.

O fotograma 4 confirma o que diz Cipoline (2008), ou seja, o filme possui uma característica significativa na aprendizagem de novos conteúdos por estar presente no cotidiano dos alunos, permitindo que eles façam uma leitura do mundo e da forma de interpretar a realidade, impondo assim suas reflexões e questionamentos que os direcionam para a aprendizagem e prática dos conceitos abordados dentro da educação ambiental, trabalhados em sala de aula através da obra fílmica Wall-e (2008).

Figura 5: Planta ou esperança?



Fonte: Wall-e, (2008) 00:11:45.

A figura 5 é um recorte diferente dos previamente analisados, pois se trata de uma imagem divergente. Entende-se uma certa simbologia a partir da imagem da planta, ou seja, uma esperança. Existe o reconhecimento da natureza como principal símbolo de vida, de uma casa habitável, de uma atmosfera habitável e por mais que esteja em um cenário caótico, ela representa o resultado de 700 anos sem a presença do ser humano, sendo símbolo da força e da persistência que o meio ambiente possui.

Nesse fotograma, observa-se aquilo que ainda temos e também o que um dia podemos não ter. O foco na planta e o desfoco no robô pode representar o nascimento de um novo protagonista, algo para incentivar os humanos, talvez, na busca pela redenção e uma vida harmônica com o meio ambiente, pois, a partir desse momento novas oportunidades devem surgir.

Nesse contexto, tem-se a possibilidade de trabalhar na escola as temáticas de atitudes sustentáveis em sala de aula, como por exemplo, atitudes que levem a proliferação desse brotinho e a continuidade da restauração da biosfera que estava começando a se recompor, atitudes essas que também podem ser direcionadas para nossa realidade e que tragam sugestões de conservação e ações sustentáveis com o nosso meio ambiente.

5.2 HUMANOS NO ESPAÇO: ALIENAÇÃO, DEPENDÊNCIAS TECNOLÓGICAS E SEDENTARISMO

Nesta seção, os fotogramas retirados da obra fílmica estão voltados para a análise da vivência dos seres humanos no espaço, mais especificamente na estação espacial Axiom, criada com tecnologias de alto nível voltadas para realizar funções serviçais para os humanos e garantir que eles pudessem sobreviver longe do planeta terra e dos recursos naturais. Neste cenário, observa-se a anulação do pensamento próprio dos humanos, e a tomada de decisões e ações sendo realizadas por máquinas tecnológicas, trazendo assim, diversos problemas para os seres humanos.

Figura 6: Aniquilação do contato humano



Fonte: Wall-e, (2008) 00:39:42.

O recorte acima se trata de uma cena em que dois seres humanos estão se locomovendo por um corredor da estação espacial com ajuda de máquinas que permitem que se desloquem sem se mover do lugar que está sentado. Além disso, é possível notar que as duas pessoas lado a lado estão conversando, mais não de modo típico, e sim por vídeo chamada. Neste momento, já fica explícito para o telespectador que não se trata de uma convivência comum semelhante à nossa realidade, mas que ao mesmo tempo também não é tão incomum, o que deixa a situação mais interessante.

Diante das condições da estação espacial, um comportamento humano de distanciamento entre as pessoas, ausência de interação social e física. Logo, tem-se

o uso da tecnologia para suprir cem por cento desse contato, mesmo sendo possível realizar isso sem um aparelho digital. Outro aspecto a ser observado é a reação do robô com a cena presenciada, de frustração, porque Wall-e se depara com uma realidade diferente da que observou por filmes e vídeos abandonados na terra.

Os seres humanos retratados no fotograma possuem características físicas e comportamentais diferentes e estranhas para Wall-e, que não se contém e expressa o que seria um sentimento de profunda tristeza e decepção. Nesse momento, a reação do robô representa o telespectador, observando a ausência de contato entre os humanos e as condições físicas que eles apresentam. Essa acomodação leva as pessoas a adquirir a obesidade e outras doenças atreladas a dependência tecnológica.

Com base nessa análise podemos afirmar que existem diversas problemáticas ocasionadas pela dependência tecnológica das pessoas presentes na narrativa, tais como: sedentarismo, má alimentação, insônia, ansiedade, entre outras. Consequentemente, o telespectador se permite comparar os problemas criados dentro dessa narrativa com os da realidade em que vivemos.

Nesse sentido, como afirma Cardoso *et al* (2021), a narrativa apesar de se passar em um cenário distópico e com tecnologias bem mais avançadas que o da nossa sociedade atual, retrata problemáticas existentes na nossa realidade e que se não houver uma intervenção humana, para tomada de atitudes responsáveis e coerentes com o meio ambiente, ou seja, o que se passa no filme poderia ser uma projeção futura do planeta terra que conhecemos e chamamos de lar.

Com base neste contexto, é possível trabalhar em sala de aula as temáticas de dependência tecnológica, uso exacerbado de tecnologias, obesidade e sedentarismo. Portanto, os aspectos trabalhados em sala de aula devem ser aplicados de forma gradual e como uma forma de complementar a explicação teórica dos conteúdos abordados pelo professor. Nesse caso, as imagens e o uso dos recursos áudio visuais possibilitam ao professor métodos de ensino inovadores, mais especificamente para o conteúdo da educação ambiental.

Figura 7: Consumismo e comodismo



Wall-e, (2008) 00:40:03

Ainda sobre o comportamento da micro sociedade que compõe a estação espacial, destaca-se mais problemáticas e situações que interferem na convivência harmônica e consciente dos passageiros. É importante destacar através desse recorte, que apesar dos humanos saírem do planeta terra para viver no espaço devido a devastação do planeta, ocasionada pela própria espécie, os indivíduos ainda mantêm um estilo de vida consumista e com bastante comodismo, o que não impede pensar que, com essas atitudes, ainda estejam correndo risco de extinção.

O fotograma acima se trata de um recorte que de forma não verbal nos indica palavras como comprar (buy), comer (eat) e jogar (play), remetendo a ideia do estilo de vida totalmente concentrado em apenas comer, comprar e jogar online. Esse comportamento seria uma estratégia e um estilo de vida para que os indivíduos que habitam a estação ocupassem seu tempo com coisas irrelevantes. Porém, quando fixadas se tornam um vício. Dessa forma, esses indivíduos não possuem tempo, conhecimento e estrutura física para desempenharem atividades físicas e para estabelecerem estratégias para retornarem ao planeta terra, ou até mesmo para melhorarem o seu dia a dia e estilo de vida no espaço.

Neste recorte, dá-se continuidade às temáticas que retratam o estilo de vida alienado e sedentário adotado pelos indivíduos da narrativa analisada. Nesse caso,

pode ser aplicado em sala de aula com a intenção de dá sequência as reflexões sobre o estilo de vida, adotado pela população da distopia comparado as ações que podem ser encontradas dentro do estilo de vida na nossa realidade, bem como as consequências que essas atitudes podem refletir futuramente.

Figura 8: Dependência e obesidade



Fonte: Wall-e, (2008) 00:40:38.

No fotograma acima, observa-se três problemáticas causadas pela alienação comportamental. Na primeira, destaca-se a impotência do indivíduo de utilizar suas pernas para se locomover, devido ao seu peso que, assim como a impotência, foi uma consequência do estilo de vida sedentário dos indivíduos desta micro sociedade espacial. Na segunda problemática, observa-se a ação dos outros indivíduos, que tomados pelas telas nem conseguem notar que um deles está caído no chão, o que expressa ainda mais a falta de comportamentos que se desenvolvem a partir das relações humanas. E, como terceira e última problemática, tem-se a dependência do indivíduo ignorado inconscientemente por seus semelhantes e que se encontra dependendo de máquinas, criadas e desenvolvidas para suprir qualquer necessidade ou dependência dos humanos, com isso, os próprios indivíduos nunca necessitam de outro ser humano.

Nesse fotograma é possível observar a ausência do afeto humano entre os indivíduos dessa narrativa, isso implica uma série de consequências para a convivência dos seres humanos retratados no filme. Nesse contexto, é possível desenvolver em sala de aula as temáticas abordadas nesta seção quando relacionadas a importância da comunicação e interação de uma sociedade para se estabelecer as relações humanas em um ambiente, onde os indivíduos interagem

entre si e criam uma convivência dialogada e harmônica com o meio, seja esse meio a espaçonave ou o planeta terra.

As relações humanas são importantes para a criação de um meio harmônico com o meio ambiente, pois somente juntos podem reverter o cenário preocupante com a natureza e os recursos naturais. As atitudes sustentáveis e de preservação do meio ambiente devem ser aplicadas a todos, para que seja eficiente, tornando-se necessário o diálogo entre familiares, populações, estados, países e continentes, pois, assim como a narrativa do filme a realidade atual do planeta terra necessita de cuidados e de atenção não só de uma pessoa, mais sim de todas em conjunto.

Figura 9: Hora do almoço



Fonte: (Wall-e, 2008) 00:41:24.

Além de manter um estilo de vida voltado apenas para o entretenimento e o consumo, os humanos retratados nessa narrativa possuem uma alimentação voltada para comidas processadas e engarrafadas, ou seja, líquidas. Na figura 9 é possível encontrar a razão da obesidade e do sedentarismo dominante dentro desta realidade. Contudo, observa-se um conjunto de ações que estabeleceram a obesidade e o sedentarismo nestes indivíduos os levando a executar um padrão de vida que continua ameaçando a existência da espécie humana e não estabelece relação alguma com atitudes sustentáveis ou saudáveis.

O fotograma 9, retrata a alimentação das pessoas que vivem na Axiom, uma alimentação parecida com os fast food consumidos em nossa realidade, porém, nesta distopia de forma líquida. Nesse contexto, pode ser tratado em sala de aula o motivo pelo qual essas pessoas não se alimentam de comidas sólidas ou orgânicas e que

fator resultou nessa consequência e também quais as desvantagens de consumir apenas comidas com baixo teor nutricional, ou seja, o professor pode trazer temáticas relacionadas a alimentação e aos tipos de nutrição e alimentos, dando ênfase na relevância nutricional que cada alimento oferece para o corpo humano.

Figura 10: Terra restaurada



Fonte: Wall-e, (2008) 01:03:51.

O fotograma 10 ilustra um momento da narrativa em que o comandante da nave tem contato, pela primeira vez depois e muito tempo, com uma planta. Neste momento ele está sendo bombeado por uma chuva de informações. Pois, neste contexto, o espécime com fotossíntese encontrado por Wall-e é levado a estação por Eva, que finalmente chega ao seu destino final, e tem o objetivo de levar os humanos a terra novamente já que, segundo ao plano de recolonização deixado pelos antepassados, a terra sinalizaria ser habitável novamente, somente quando fosse possível encontrar um espécime fotossintetizante no solo.

O impacto que a planta causa no indivíduo simboliza um reencontro entre homem e a natureza após sete séculos. O indivíduo que segura a planta na mão agora tinha em seu poder a esperança do restabelecimento do planeta terra. Nesse contexto, tem-se a quebra da alienação do comandante da nave e a busca do mesmo pelo conhecimento do que seria aquele espécime estranho em sua mão e porque todos teriam que retornar para terra. A partir desse momento ele realiza todos os procedimentos e durante esse tempo estabelece um conhecimento prévio sobre o planeta, as plantas e a natureza.

O momento retratado no recorte 10 traz temáticas relevantes para a educação ambiental, pois, a partir do momento em que o comandante começa a pesquisar e

descobrir coisas sobre as plantas, sobre o planeta terra e a situação em que ele foi abandonado pelos seus antepassados a centenas de anos atrás, ele inicia o processo de conhecimento sobre o meio ambiente e sobre as formas sustentáveis de tentar restabelecer o planeta. Além disso, ele toma consciência da situação atual em que se encontra a terra e começa a entender o porquê de a plantinha ser tão importante e o motivo pelo qual precisam retornar para restabelecer o que um dia foi destruído e abandonado pelos seres humanos.

Cria-se então, uma ponte entre todas as temáticas abordadas na narrativa e a relevância que cada uma delas oferece para que esse momento venha acontecer dentro desse contexto, pois, apesar de tudo que se passou ainda foi possível interferir na situação e tomar consciência que apenas reconhecendo a importância da natureza e do nosso planeta é possível compreender e interceder nas questões de restauração do meio ambiente.

Com base nisso, afirma-se a relevância e a riqueza de recursos visuais presentes na obra. Além disso, afirma-se a importância de buscar meios que tragam de forma inovadora os tópicos, problemáticas e situações encontradas nesta análise para a educação e para a formação de indivíduos conscientes e responsáveis com o meio ambiente dentro da sociedade real.

5.3 HUMANIDADE E MEIO AMBIENTE: ATITUDES RESPONSÁVEIS PARA RESTAURAÇÃO E PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

Nesta seção, os fotogramas retirados do filme estão voltados para o do desfecho da narrativa, onde se observa a reconexão dos seres humanos com o planeta terra, ou seja, a tentativa de voltar para casa e restaurar o planeta e cultivar atitudes sustentáveis para conviver em sociedade e manter o processo de recuperação perdido pelos ancestrais.

Figura 11: Operação recolonização



Fonte: Wall-e, (2008) 00:47:57.

No fotograma 11, observa-se o contato inicial com a missão de recolonização elaborada pelos ancestrais dos passageiros da Axiom. O livro que se encontra nas mãos do comandante foi pensado e criado pela população que deixou o planeta terra por estar inabitável. O plano consiste em encontrar indícios de vida, ou seja, plantas fotossintetizantes, e depois retornar para a terra e cultivar essas plantas, através de atitudes positivas com o meio ambiente.

Inicialmente, o comandante se sente perdido por não saber nada a respeito do planeta e de plantas, mais como visto na seção anterior o mesmo procurou respostas para suas dúvidas e buscou concretizar e seguir o plano deixado por seus antepassados. Sendo assim, ele foi o responsável por levar a espaçonave de volta para o planeta terra e semear seus novos conhecimentos sobre a natureza e o espaço que seria a casa de todos.

Figura 12: Voltando para casa



Fonte: Wall-e, (2008) 01:19:28.

O recorte 12 representa o momento em que todas as luzes ficam verdes, indicando a volta para casa e um novo recomeço para a sociedade que vive na nave Axiom. Os humanos ainda confusos e controlados pelos hábitos mal cultivados, ao longo dos anos, reagem com espanto a todas aquelas luzes e ainda sem entender são guiados a seu novo destino. A partir desse momento, observa-se uma mudança de cenário na narrativa, agora enfatizando e dando espaço para o planeta terra em si e as dificuldades que ainda precisam ser enfrentadas e superadas pela população que tem a missão de reestabelecer as relações entre o homem e a natureza, de maneira positiva.

Nesta parte da análise, o filme oferece mais possibilidades para a temática de atitudes sustentáveis e a importância de conhecer o meio ambiente dentro da área da educação ambiental. Como afirma Barro *et al* (2019) a educação ambiental pode ser entendida como uma ponte para criar relações entre ser humano e natureza de modo mais harmônico, e através dessa conexão os seres humanos e a natureza podem juntos coexistir sem que haja uma perda significativa de recursos para ambas as partes. Para que isso ocorra é necessário haver conhecimento, é essencial e indispensável obter e realizar atitudes positivas com a natureza.

Desse modo, entende-se que pode ser trabalhado dentro da sala de aula atitudes positivas que são essenciais e precisam ser praticadas por essa população. Na prática, o docente pode deixar o momento livre para que os alunos pesquisem e elaborem suas próprias ideias e pensamentos, para que criem uma conexão entre os conhecimentos adquiridos sobre o meio ambiente e o cenário retratado na narrativa

da obra fílmica, pois os recursos áudio visuais são bastante relevantes em sua praticidade e diversas possibilidades de uso para o ensino, permitindo assimilação e fixação de novos conteúdos e temáticas (Santos, 2010).

Figura 13: É tão bom está em casa



Fonte: Wall-e, (2008) 01:28:37.

Na figura 13, observamos o momento em que os humanos retornam a terra e iniciam o processo de aprendizagem em conjunto das atividades a serem realizadas por todos, independentemente da idade ou nível de conhecimento. Nesse momento, inicia-se o plano de restauração do meio ambiente em conjunto com a harmonia entre os seres vivos e a natureza, com base em atitudes positivas com o meio ambiente.

Pode-se citar como exemplo de atitude positiva, o recorte acima, que representa o cultivo de todos os tipos de plantas, agregando consequências positivas tanto para o planeta quanto para os humanos e criando assim um cenário harmônico entre ambas as partes.

Com o nível de avanço tecnológico alcançado por essa sociedade, a tecnologia pode atuar como fator a mais para ajudar nas dificuldades a serem superadas dentro dessa nova realidade, pois, como mostra o filme, a tecnologia tem informações essenciais perdidas pelos humanos ao longo dos 700 anos. Esses dados foram deixados pelos ancestrais e foram acessados pelo comandante e repassados a todos com o objetivo de semear o conhecimento e educar todos, para que o mesmo erro não se repita novamente.

Os recursos tecnológicos juntamente com as ações humanas podem criar um

novo cenário onde ambas atuariam de forma positiva e sem prejudicar o meio ambiente. A tecnologia pode atuar de forma positiva para a natureza na criação de meios para diminuir a exploração ou contaminação dos recursos naturais. Uma civilização tecnológica não necessariamente negativiza a natureza, ela também pode atuar afirmando a valorização da natureza (Marchiorato, 2018).

Figura 14: Restauração



Fonte: Wall-e, (2008) 01:29:59.

A figura 14, representa o recorte final do filme em que se destaca a natureza lutando contra o excesso de poluição para se restaurar, o cenário que antes era apenas constituído de lixo e poluição, agora se constitui de cores verdes e uma atmosfera mais limpa. A narrativa termina de forma poética e deixa expectativas positivas acerca da restauração do ambiente degradado. A partir desse momento, o telespectador fica livre para interpretar o futuro que o planeta terra abordado na distopia deve seguir e que dificuldades forma enfrentadas, para que o mesmo conseguisse se desenvolver em meio a tanta poluição e tantos problemas.

Dentro desse contexto, o telespectador se encontra buscando as respostas que o conceito de sustentabilidade trás, para que o planeta se restaure e as atitudes de sustentabilidade sejam empregadas de forma correta. Devendo, pois, ser essencial as boas práticas de consumo consciente, preservação de recursos naturais, retirada consciente de recursos, descartes corretos de resíduos, reciclagem de resíduos, ou seja, a manutenção quantitativa e qualitativa do estoque de recursos ambientais (Afonso, 2006).

Com base na análise realizada, a obra fílmica Wall-e além de abordar temáticas

sensíveis para a promoção de boas práticas e ser um recurso tecnológico relevante para o meio educacional, no que se refere as temáticas da educação ambiental, também promove os impactos positivos que a prática de atitudes sustentáveis corretas e constantes trazem para o meio ambiente e como elas podem mudar um cenário catastrófico, quando são executadas de forma correta e constante em todos os setores de uma sociedade. Também se enfatiza como a tecnologia juntamente com a ciência pode ser uma boa aliada para o desenvolvimento de recursos tecnológicos, para atuar como parte do processo de restauração e preservação do meio ambiente.

5.4 A RELAÇÃO ENTRE AS TEMÁTICAS DO FILME E AS HABILIDADES EXIGIDAS PELA BNCC

Neste tópico busca-se relacionar as temáticas do filme com as habilidades presentes na BNCC, no que tange o ensino fundamental, utilizando-se para as análises os estudos de Afonso (2006). Com base nisso, pode-se observar durante o decorrer dessa análise as diversas possibilidades de temas a serem trabalhados em sala de aula, caracterizando o filme Wall-e ainda mais como uma ferramenta de ensino rica e cheia de competências a serem exploradas nos mais diversos temas encontrados dentro da BNCC. Nesse sentido, seguem algumas sugestões de habilidades da BNCC do ensino fundamental que podem ser trabalhadas dentro das temáticas analisadas a partir da obra fílmica Wall-e.

5.4.1 Habilidades direcionadas aos alunos matriculados no 5º ano do ensino fundamental.

Quadro 1

(EF05CI03)
Selecionar argumentos que justifiquem a importância da cobertura vegetal para a manutenção do ciclo da água, a conservação dos solos, dos cursos de água e da qualidade do ar atmosférico.

Fonte: Elaborado pela autora.

Nesta habilidade, tem-se os conteúdos referentes a relevância da cobertura vegetal para a manutenção e equilíbrio dos recursos naturais do planeta terra, e pode ser trabalhada dentro da narrativa do filme Wall-e. O cenário inicial do filme não possui

vegetação, e como consequência não apresenta qualidade do ar atmosférico, solo e águas.

Ao trabalhar essa habilidade, o professor pode associar os problemas presentes no cenário da narrativa com a ausência da cobertura vegetal, as consequências da escassez dos recursos naturais dentro da biosfera e a importância da preservação da flora para a permanência da vida no planeta.

Quadro 2

(EF05CI04)
Identificar os principais usos da água e de outros materiais nas atividades cotidianas para discutir e propor formas sustentáveis de utilização desses recursos.

Fonte: Elaborado pela autora.

No quadro 2, os conteúdos abordados pela habilidade são voltados para o uso da água e a importância da consciência do consumo desse recurso natural, e pode ser trabalhado dentro das temáticas encontradas nesta análise, principalmente no que se refere as consequências, a longo prazo, da negligência do consumo irresponsável. Pois, observou-se que o consumo exagerado por parte dos humanos retratados no filme, foi um dos fatores que influenciaram na degradação e escassez dos recursos naturais do planeta terra distópico.

Nesse sentido, o professor pode utilizar o cenário da narrativa como justificativa para prática do consumo consciente, ou seja, preservar os recursos naturais e principalmente a água, que é um elemento essencial para a manutenção e permanência dos organismos vivos de um ecossistema e do planeta terra.

Quadro 3

(EF05CI05)
Construir propostas coletivas para um consumo mais consciente e criar soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana.

Fonte: Elaborado pela autora.

O quadro 3, aborda a habilidade que se refere a construção de propostas coletivas para colocar em prática as ações de preservar os recursos encontrados na natureza. A narrativa do filme Wall-e aborda momentos que refletem a importância da reciclagem e porque ela deve ser feita, e pode se encaixar como complemento para

que os alunos visualizem o acúmulo de resíduos, poluição dos solos e da água como consequência do consumo exagerado, da negligência do processo de reciclagem e do descarte incorreto do lixo que produzimos.

O professor, neste momento, desempenha a função de guiar os alunos para aproveitar o que foi visualizado no filme e relacionar com o que pode ser observado no cotidiano, e como atitudes simples de descarte correto de resíduos, consumo consciente de água e matéria prima podem mudar o destino da natureza e das próximas gerações. Afonso (2006), afirma que para que os vieses da sustentabilidade sejam praticados é necessário que os padrões de consumo sejam mantidos dentro do limite de interferência que o meio natural pode suportar.

5.4.2 Habilidades direcionadas aos alunos matriculados no 7º ano do ensino fundamental

Quadro 4

(EF07CI05)
Discutir o uso de diferentes tipos de combustível e máquinas térmicas ao longo do tempo, para avaliar avanços, questões econômicas e problemas socioambientais causados pela produção e uso desses materiais e máquinas.

Fonte: Elaborado pela autora.

No quadro 4, observa-se questões relacionadas ao uso de máquinas e combustíveis, bem como as consequências que trazem para o meio ambiente. Ao decorrer da análise foram citados o uso excessivo de máquinas para realizarem tarefas e também para reciclar o excesso de lixo do planeta da narrativa. O próprio Wall-e é uma máquina que foi criado com intuito de limpar o planeta, desse modo, há relação entre os conteúdos citados nesta habilidade e as temáticas observadas no filme.

Neste momento, pode ser trabalhado em sala de aula, através do filme, o pensamento crítico dos alunos, com relação ao uso de máquinas em nossa sociedade e os impactos que isso pode ocasionar, analisando e comparando com os impactos ambientais ocasionados por máquinas no cenário da narrativa do filme Wall-e, podendo ser negativos ou positivos. Nesse sentido, “para haver sustentabilidade é necessário que o acesso equitativo aos recursos ameaçados seja garantido, reorientando-se os avanços tecnológicos no sentido de aliviar as pressões

de sobre-utilização dos recursos”. (Afonso 2006, p.12).

Quadro 5

(EF07CI14)
Justificar a importância da camada de ozônio para a vida na Terra, identificando os fatores que aumentam ou diminuem sua presença na atmosfera, e discutir propostas individuais e coletivas para sua preservação.

Fonte: Elaborado pela autora.

Nesta habilidade, pode ser trabalhado principalmente o tema de poluição atmosférica, a atmosfera da narrativa apresenta aspectos que indicam um alto nível de gases poluentes, esses são responsáveis pela degradação da camada de ozônio, e são resultados do excesso de gases liberados por queima de combustíveis e desmatamento. Todos esses aspectos são resultantes das ações humanas, enquanto produzimos e construímos, também destruimos a natureza.

Utilizando esses conceitos e abordagens, o professor deve explorar os aspectos visuais do filme para promover um momento investigativo, para que os alunos correlacionem o seu próprio cotidiano com as problemáticas apontadas em sala de aula e visualizadas no filme, e que ações devem ser praticadas para evitar que haja a degradação da camada de ozônio, devido as próprias atitudes dos humanos. Na visão de Afonso (2006, p. 12), “o processo de transformação para que não haja super exploração da natureza exige que os sistemas naturais que sustentam a vida na terra – atmosfera, águas e solos e seres vivos – não sejam degradados”.

Neste momento os aspectos visuais fornecidos pelo uso do filme como ferramenta metodológica, sensibilizam o aluno e promovem reflexão acerca das atitudes que são realizadas para o benefício dos seres humanos que acabam degradando e poluindo o meio ambiente.

5.4.3 Habilidades direcionadas aos alunos matriculados no 8º e 9º anos do ensino fundamental

Quadro 6

(EF08CI16)
Discutir iniciativas que contribuam para restabelecer o equilíbrio ambiental a partir da identificação de alterações climáticas regionais e globais provocadas pela intervenção humana.

Fonte: Elaborado pela autora.

Na habilidade destacada acima, observa-se a palavra equilíbrio ambiental, que é uma característica de suma importância para a manutenção e preservação da natureza. Durante a exibição do filme destaca-se um cenário degradado pelas ações humanas e diversos fatores consequentes dessas ações que podem ser observados em nossa realidade.

O filme traz uma projeção de um cenário, onde os humanos não respeitaram os limites de exploração e poluição, se caracterizando um forte aliado as críticas de como uma sociedade se comporta alienadamente em relação as explorações dos recursos naturais.

A necessidade de fazer com que a geração atual e as futuras gerações entendam sobre o equilíbrio natural, para garantirem a permanência das formas de vida no planeta, se afirmar mais ainda com o pensamento de Afonso (2006, p. 12) “para que haja harmonia entre o homem e a natureza é necessário que os impactos negativos sobre a qualidade do ar, da água e dos demais elementos naturais sejam minimizados, a fim de manter a integridade global dos sistemas”.

Desse modo, o professor pode utilizar as críticas apontadas dentro da narrativa para instigar os alunos a confrontarem o cenário, em que estão convivendo e que semelhanças podem ser observadas no seu cotidiano e dentro do filme. A intenção neste momento é sensibilizar o aluno em relação a intervenção negativa que os humanos realizam dentro do ciclo natural, e que iniciativas devem ser aplicadas para evitar o desequilíbrio ambiental e evitar a perda da fauna e da flora, intervindo de forma positiva e que restabeleça o equilíbrio do meio ambiente.

Quadro 7

(EF09CI13)
Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da cidade ou da comunidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas.

Fonte: Elaborado pela autora.

A habilidade tratada no quadro 7, aponta assuntos relacionadas a sustentabilidade e consumo consciente. O consumo é uma característica bastante predominante na sociedade abordada no filme, e foi uma das diversas causas que levou os humanos da narrativa ao cenário catastrófico que se encontram, pois, como

consequência, adquiriram obesidade, alienação, produziram mais do que podem consumir e esses fatores além de agregar em problemas de saúde e integridade física, também estão relacionados ao aumento de resíduos poluentes e produção de lixo residual.

Com base nos aspectos abordados na obra fílmica, o professor pode explorar as características de consumo presentes na sociedade distópica do filme e relacionar com a nossa sociedade atual, e instigar aos alunos a pensarem que problemas identificados no grupo de pessoas retratados no filme, podem ser encontrados em nossa sociedade e quais as consequências que já se observam na realidade e quais podem ser observadas futuramente se não houver uma mudança nos hábitos que praticamos atualmente, e que atitudes sustentáveis devem ser implementadas para controlar a produção e o consumo em nossa sociedade.

Além disso, pode também trabalhar o conceito de sustentabilidade, e como ele se relaciona com o consumo. Para Afonso (2006, p. 8),

A sustentabilidade é algo que não pode ser obtido instantaneamente. É um processo de mudança, de transformação estrutural que necessariamente deve ter a participação de todos os setores da sociedade. A redução nos níveis de poluição do ar, por exemplo, demanda modificações no setor produtivo [...] nos hábitos dos cidadãos e requer incentivo ao desenvolvimento das ciências e tecnologias.

Com base nisso, se evidencia a importância da participação de todos no processo de transformação para a preservação do meio ambiente, através do consumo consciente e a atitudes sustentáveis e bem sucedidas. Nesse aspecto, as contribuições das temáticas e conteúdos visuais da obra fílmica Wall-e se destacam como uma ferramenta para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem das crianças, jovens e adolescentes ao longo da sua formação fundamental.

Assim, faz-se necessário que os alunos conheçam e defendam a relevância do consumo consciente, o impacto das atitudes sustentáveis para a preservação do meio ambiente, garantindo a permanência da vida ao longo das gerações, e a convivência harmônica dos seres humanos com natureza.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do estudo recomendam a utilização do filme como estratégia diferenciada em sala de aula, devido a sua riqueza em trabalhar e expor as consequências a longo e curto prazo que as atitudes dos seres humanos exercem na natureza. O filme narra uma crise ambiental por falta de ações sustentáveis dentro de uma sociedade alienada; demonstra a relevância da prática de atitudes sustentáveis para a manutenção e preservação do planeta terra.

O filme Wall-e apresenta o recurso visual que sensibiliza os telespectadores para os problemas ambientais, através de cenas impactantes e curiosas a respeito dos impactos das tecnologias no meio ambiente, da poluição do ar, água e atmosfera, do lixo residual e eletrônico, dos problemas de saúde nos seres humanos, a exemplo do sedentarismo e obesidade, dentre outros temas, em que o professor pode trazer discussões e reflexões atuais, relacionadas à educação ambiental e aos cuidados da saúde da população.

Para o ensino e aprendizagem dos conteúdos de Ciências do 5º; 7º; 8º, 9º anos relacionados à educação ambiental, de acordo com a BNCC, percebemos uma variedade de temas ambientais importantes para sensibilização dos alunos dessa faixa etária, no que se refere a importância da cobertura vegetal para a manutenção da vida, a importância da água e o consumo consciente dos recursos naturais.

Nessa perspectiva, ressalta-se a construção de propostas coletivas para colocar em prática as ações de preservar os recursos encontrados na natureza, o consumo consciente, ao uso de máquinas combustíveis e suas consequências para o meio ambiente, a poluição atmosférica e a importância da camada de ozônio, o equilíbrio ambiental, o impacto das intervenções humanas na natureza, o consumo consciente e atitudes sustentáveis bem sucedidas.

Em síntese, o filme Wall-e, apresenta possibilidades de temáticas para serem analisadas nas áreas de pesquisa, como por exemplo: os aspectos políticos que contribuem para as questões ambientais dentro de uma sociedade, bem como a relação entre as questões ambientais encontradas na nossa sociedade com o cenário distópico da obra fílmica dentre outros. Assim o professor de ciências pode utilizar em sala de aula várias temáticas atuais, além de trabalhar a interdisciplinaridade com outras áreas do conhecimento, a exemplo da geografia e história.

REFERÊNCIAS

AFONSO, Cintia Maria. **Sustentabilidade**: caminho ou utopia? São Paulo, Annablume, 2006

BARROS, A. A. *et al.* Cinema na escola: O uso do filme Wall-E para o trabalho com educação ambiental. **Educação & Linguagem**, v. 2, n. 6, p. 84-92, 2019. Disponível em: https://www.fvj.br/revista/wp-content/uploads/2019/09/7_REdLi_2019.2.pdf

BLASZKO, C.; BLANCHET, A.; GONÇALVES, F. Filme Wall-E: recurso aliado para a educação ambiental e consumo responsável. *in: Xvi Encontro Paranaense De Educação Ambiental*, 2017, Paraná. Anais [...]. Paraná: UNESP, 2017. p. 1-4.

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997, Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/meioambiente.pdf>. Acesso em 01 dez. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br> . Acesso em: 01 dez. 2022.

BRASIL. Ministério da educação. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. **Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf .Acesso em 15 nov. 2022.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm . Acesso em: 15 de novembro de 2022

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm . Acesso em 15 nov. 2022.

BRASIL. **Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a Educação Ambiental, Institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras Providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm . Acesso em 15 nov. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996. BRASIL. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm . Acesso em 15 de nov. 2022.

CARDOSO, P. C. A.; TEMOTEO, P. A. O.; JUNIOR, A. F. N. A educação ambiental crítica e o diálogo possibilitado pelo filme Wall-E. **Revista Valore**, [S.l], v. 6, p.1451-1464, jul., 2021. Disponível em: <https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/913/687> . Acesso em 06 dez, 2022.

GOMES, Bruna Vitoria Vieira. **A condição feminina na narrativa distópica *The Hunger Games***: uma análise comparativa entre o romance e o filme. TCC (graduação), Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Teresina-PI, 2022.

MASCARELLO, Fernando. **História do cinema mundial**. Papirus Editora, 2015.

MARCHIORATO, Henderson Bueno. Educação ambiental: a tecnologia a favor da natureza. **Educação Ambiental**, Kínesis, v. x, n. 23, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.36311/1984-8900.2018.v10n23.08.p85> . Acesso em: 02 nov. 2023.

PRODANOV, Cleber Cristiano. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho científico. 2 ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SANTOS, Priscilla Carmona. **A utilização de recursos audiovisuais no ensino de ciências**: tendências entre 1997 e 2007. 2010. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em: [A utilização de recursos audiovisuais no ensino de ciências: tendências entre 1997... \(usp.br\)](#) . Acesso em 28 nov. 2020.

SETTON, Maria da Graça Jacintho. **A cultura da mídia na escola**: ensaios sobre cinema e educação. Annablume, 2004.

SILVA, Bianca Caitano Brito. Filme Wall-e como recurso didático para a educação ambiental em séries iniciais do ensino fundamental. *in*: **VII Colóquio Internacional: Educação e Contemporaneidade**, São Cristóvão, SE, Brasil. 19 a 21 de setembro de 2013. Disponível em: <https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/9718/17/16.pdf>. Acesso em 10 de nov. 2022.

SILVA, Josineide Alves. **Cinema e educação**: o uso de filmes na escola. **Revista Intersaberes**, v. 9, n. 18, p. 361-373, 4 dez. 2014.

SILVA, Rithelly Tavares et al. Utilização do filme Wall-e como reforço da aprendizagem sobre os conteúdos de educação ambiental. **Anais III CONEDU... Campina Grande**: Realize Editora, 2016. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/22412>. Acesso em: 21 nov. 2022

SILVA, Roseli Pereira. **Cinema e educação**. São Paulo: Cortez, 2007.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.