



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA
MESTRADO PROFISSIONAL EM FILOSOFIA – PROF-FILO
NÚCLEO UFAM



VALDENILSON CORREIA VALDEZ

**CAMINHO PARA EDUCAÇÃO DE UMA ÉTICA AMBIENTAL APLICADA AO
ENSINO DE FILOSOFIA**

MANAUS
2024

VALDENILSON CORREIA VALDEZ

**CAMINHO PARA EDUCAÇÃO DE UMA ÉTICA AMBIENTAL APLICADA AO
ENSINO DE FILOSOFIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Filosofia, Mestrado Profissional em Filosofia – PROF-FILO, núcleo da Universidade Federal do Amazonas, como requisito para a obtenção do título de mestre em filosofia.

Área de concentração: Prática do Ensino e Filosofia

Orientadora: Profa. Dra. Valcicléia Pereira da Costa

**MANAUS
2024**

Ficha Catalográfica

Elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

V145c Valdez, Valdenilson Correia
Caminho para educação de uma ética ambiental aplicada ao ensino de filosofia / Valdenilson Correia Valdez. - 2024.
133 f. : il., color. ; 31 cm.

Orientador(a): Valcicléia Pereira da Costa.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Amazonas,
Programa de Pós-Graduação em Filosofia, Manaus, 2024.

1. Ética ambiental. 2. Educação ambiental. 3. Hans Jonas. 4. Princípio responsabilidade. 5. Filosofia. I. Costa, Valcicléia Pereira da. II. Universidade Federal do Amazonas. Programa de Pós-Graduação em Filosofia. III. Título

VALDENILSON CORREIA VALDEZ

**CAMINHOS PARA EDUCAÇÃO DE UMA ÉTICA AMBIENTAL APLICADA
AO ENSINO DE FILOSOFIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Filosofia, Mestrado Profissional em Filosofia – PROF-FILO, núcleo da Universidade Federal do Amazonas, como requisito parcial para obtenção de título de mestre em filosofia.

Área de concentração: Prática do Ensino de Filosofia

Orientadora: Profa. Dra. Valcicléia Pereira da Costa

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Valcicléia Pereira da Costa
(Presidente)

Prof^a. Dra. Viviane Vidal da Silva
(Membro externo)

Prof. Dr. Harald Sá Peixoto Pinheiro
(Membro interno)

Dedico este trabalho a Deus, a minha mãe (in
memoria), a minha esposa, as minhas filhas, e
aos meus professores nesta importante
caminhada.

“No começo pensei que estivesse lutando para salvar seringueiras,
depois pensei que estava lutando para salvar a Floresta Amazônica.

Agora, percebo que estou lutando pela humanidade”.

(Chico Mendes)

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela força, sabedoria e direção ao longo desta jornada, que possibilitaram a realização deste trabalho.

Ao Programa de Pós-Graduação PROF-FILO da UFAM, espaço de acolhimento e incentivo à pesquisa em filosofia, enriquecendo tanto o campo acadêmico quanto a prática educativa. Agradeço aos professores pelo compromisso, dedicação e inspiração constantes.

À minha amada esposa, Edileuza Maria da Silva Valdez, e às minhas filhas, Ana Sofia, Susana Vitória, Hadassa Madalena e Lia Emanuele, minha fortaleza e razão de ser. Obrigado por compreenderem minha ausência e por serem meu maior apoio. Amo vocês profundamente.

Ao SEBRAM (Seminário Batista Regular da Amazônia), especialmente ao Diretor Administrativo, Doutorando Péricles Costa Dantas, e ao Conselho Deliberativo, pelo apoio inestimável durante esta trajetória.

À minha orientadora, Dra. Valcicleia Pereira da Costa, por sua paciência, generosidade e ensinamentos que marcarão minha vida. Também sou grato aos demais professores e colegas de mestrado pelas trocas, amizade e parceria que tornaram essa jornada mais leve.

Por fim, a todos que, de forma direta ou indireta, incentivaram e apoiaram este sonho.

Minha gratidão a cada gesto de apoio e incentivo.

RESUMO

Esta dissertação examina a interseção entre ética, educação, filosofia e preservação ambiental, com ênfase na crise ambiental contemporânea. Fundamentada no Princípio Responsabilidade de Hans Jonas, a pesquisa propõe uma reflexão ética sobre a relação entre as ações humanas e a sobrevivência do planeta. Jonas destaca a necessidade de um compromisso ético com o futuro, considerando a vulnerabilidade da natureza e os impactos irreversíveis das tecnologias modernas. A heurística do medo, conceito central do autor, é apresentada como um alerta preventivo para orientar escolhas sustentáveis no presente. O estudo utiliza uma abordagem interdisciplinar para analisar a crise ambiental brasileira, com foco no desmatamento da Amazônia e na fragilidade das políticas públicas, revelando a ausência de uma ética de responsabilidade no contexto nacional. No campo educacional, a dissertação ressalta a filosofia como ferramenta para promover consciência crítica e ética, defendendo a integração da ética ambiental no currículo escolar por meio de práticas inovadoras. O uso de recursos cinematográficos, como WALL-E e Mad Max, é sugerido como estratégia pedagógica para sensibilizar os jovens e fomentar debates sobre os riscos da degradação ambiental. A pesquisa articula teoria filosófica e práticas pedagógicas para demonstrar como a educação ambiental fundamentada no Princípio Responsabilidade pode capacitar indivíduos a atuar proativamente na construção de um futuro sustentável. Ao explorar a relação entre ética e ação, esta dissertação busca contribuir para a implementação de políticas públicas e estratégias educacionais que enfrentem os desafios éticos e ambientais de nosso tempo.

PALAVRAS-CHAVE: Ética ambiental. Educação ambiental. Hans Jonas. Princípio Responsabilidade. Sustentabilidade. Filosofia.

ABSTRACT

This dissertation examines the intersection of ethics, education, philosophy, and environmental preservation, with a focus on the contemporary environmental crisis. Grounded in Hans Jonas's Principle of Responsibility, the research proposes an ethical reflection on the relationship between human actions and the planet's survival. Jonas emphasizes the need for an ethical commitment to the future, considering the vulnerability of nature and the irreversible impacts of modern technologies. The heuristic of fear, a central concept of the author, is presented as a preventive warning to guide sustainable choices in the present. The study employs an interdisciplinary approach to analyze Brazil's environmental crisis, focusing on deforestation in the Amazon and the fragility of public policies, highlighting the lack of an ethics of responsibility in the national context. In the educational field, the dissertation underscores philosophy as a tool to promote critical and ethical awareness, advocating for the integration of environmental ethics into school curricula through innovative practices. The use of cinematic resources, such as WALL-E and Mad Max, is suggested as a pedagogical strategy to sensitize young people and foster debates on the risks of environmental degradation. The research bridges philosophical theory and pedagogical practices to demonstrate how environmental education based on the Principle of Responsibility can empower individuals to act proactively in building a sustainable future. By exploring the relationship between ethics and action, this dissertation aims to contribute to the development of public policies and educational strategies that address the ethical and environmental challenges of our time.

KEYWORDS: Environmental ethics. Environmental Education. Hans Jonas. Principle Responsibility. Sustainability. Philosophy.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
CAPÍTULO 1- HANS JONAS: ABORDAGEM ÉTICA SEGUNDO O PRINCÍPIO DA RESPONSABILIDADE	14
1.1- Hans Jonas: contexto de vida e produção ética.....	14
1.2- Princípios norteadores da ética da responsabilidade.....	16
1.2.1- O princípio responsabilidade como um imperativo ético.....	18
1.2.2- Avanço tecnológico e redimensionamento da responsabilidade humana...21	
1.2.3- Responsabilidade ontológica de prevenção da vida.....	30
1.3- A heurística do medo e a preservação do planeta.....	33
CAPÍTULO 2- REFLEXÃO FILOSÓFICA SOBRE A VALORIZAÇÃO DA VIDA E A CRISE ÉTICA-AMBIENTAL	40
2.1- A crise ambiental e a desvalorização da vida	40
2.2- Os primórdios da questão ambiental no Brasil.....	41
2.3- Amazônia e a crise ambiental	46
2.4- A constituição brasileira e a preservação ambiental.....	54
2.5- O princípio responsabilidade e a construção da consciência ética para preservação ambiental.....	59
CAPÍTULO 3- CAMINHOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS E SUA APLICAÇÃO AO ENSINO DE FILOSOFIA	69
3.1 - Diretrizes educacionais e a questão ambiental.....	69
3.1.1- BNCC: Relação competências e ética ambiental.....	72
3.1.2- PCN's e a educação ambiental.....	78
3.2- A heurística do medo e a conscientização para uma ética ambiental.....	80
3.3- Intervenção: Cinema e a educação socioambiental.....	83
CAPÍTULO 4- PRÁTICA PROPOSITIVA - Apresentação e debates fílmicos sobre preservação ambiental	90
4.1- Análise e do Filme MAD MAX.....	91

4.2- Plano de aula sobre o filme Mad Max estrada da fúria.....	93
4.3- Análise do filme WALL-E.....	100
4.4- Plano de aula sobre o filme WALL-E.....	103
4.5- Análise do filme Amazônia em Chamas.....	109
4.6- Plano de aula sobre o filme Amazônia em chamas.....	111
4.7- Análise do documentário: Uma verdade inconveniente.....	118
4.8- Plano de aula sobre o documentário: Uma verdade inconveniente.....	121
CONDERAÇÕES FINAIS.....	126
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	129

INTRODUÇÃO

A vida biológica de todos os seres depende de um espaço físico com condições adequadas de vivência, não somente do ser humano, mas de (con)vivência de todas as espécies, o que exige necessariamente a preservação deste espaço, conhecido genericamente como meio ambiente. Os problemas enfrentados em lugares equidistantes do planeta, dentre eles as diferentes regiões do Brasil, mostram o quanto é urgente não apenas discutir teoricamente as questões ambientais, mas propor e implementar propostas de preservação ambiental de acordo com as particularidades de cada localidade. Por isso, a pauta de defesa do meio ambiente é de extrema urgência.

As discussões ambientais têm adquirido um status crescente nos debates mundiais. No centro desses debates está a questão da vida e da morte do ser humano, que ressoa tão forte que não pode ser mais ignorada ou mesmo postergada. Nos últimos anos, jornais, emissoras de rádio, televisão e revistas passaram a se preocupar cada vez mais com um sério assunto, a crise do relacionamento do homem com o seu meio-ambiente ou “crise ecológica”, se quisermos qualificá-la tecnicamente. Os problemas ambientais não podem esperar, exigem intervenção para que as condições de vida no planeta não sejam prejudicadas, pois conforme os dias passam, pior fica esta crise.

A devastação de alguns espaços ambientais, especialmente os considerados estratégicos como a Amazônia, por exemplo, é um assunto obrigatório nos noticiários nacional e internacional. É preciso observar que o clamor ecológico não é somente o medo de perder as fontes de recursos naturais e os espaços naturais de (con)vivência, mas acima de tudo, a preservação da “vida”. A Terra, enquanto espaço físico de vida de todos os seres pede socorro, nossa pátria comum está revelando o que a Sagrada Escritura chama de “dores de parto, esperando a gloriosa manifestação dos filhos de Deus” (BÍBLIA, 1994, Rm. 8,19).

A justificativa para a realização desse estudo surgiu devido a realidade factual a qual vivenciamos, não podemos negar o desmatamento em diferentes localidades e o desmantelo das leis ambientais no Brasil, percebemos que estamos

atravessando um problema de proporções globais que afeta as condições de vida devido a ausência de comportamento ético de alguns homens. A ética é uma reflexão sobre os valores adotados em cada época que faz parte da filosofia desde o mundo grego, com o advento de novos problemas estudados pela bioética, a discussão sobre os valores estendeu o seu campo de reflexão para o *Valor da Vida*. Diante de tudo isso, surge a necessidade de uma conscientização para uma ética de preservação ambiental. É necessário pensarmos a “*Vida*” a partir de uma ética direcionada ao meio ambiental, ou seja, as questões voltadas para o debate da intervenção humana sobre a “*vida*” no planeta terra.

A reflexão sobre essa ética ambiental será feita a partir de pesquisa bibliográfica e documental. No capítulo primeiro será enfatizado a trajetória da vida de Hans Jonas e os princípios norteadores de sua ética. No segundo capítulo discutiremos sobre o início da luta do movimento extrativista (que teve como líder, o seringueiro Chico Mendes, assassinado por lutar pela preservação do meio ambiente), apresentando os avanços conquistados por esse movimento e o agravamento da crise ambiental causado pela política de desvalorização de preservação ambiental do (des)governo entre os anos de 2016 à 2022. No terceiro capítulo apresentaremos caminhos didáticos-pedagógicos e sua aplicação ao ensino de filosofia.

Por fim, no quarto capítulo, será desenvolvida a parte prático-propositiva, com a apresentação de sugestões concretas baseadas na reflexão ética previamente elaborada. Essas propostas buscarão integrar teoria e prática, oferecendo ferramentas pedagógicas e estratégias educativas que contribuam para a construção de uma ética ambiental mais sólida e transformadora.

CAPÍTULO 1- HANS JONAS E SUA ABORDAGEM SEGUNDO O PRINCÍPIO DA RESPONSABILIDADE

O filósofo Hans Jonas (1903-1993), em suas obras chama a atenção dos seus leitores para uma mudança urgente na concepção e nas atitudes adotadas pelos humanos na sua relação com os outros iguais a si e na relação com os demais seres, com ênfase no ambiente que propicia as condições para a vida de todos os seres vivos. Ele reflete e propõe um novo princípio ético baseado na responsabilidade em sua aceção plena, um princípio para orientar o homem de hoje para que o mesmo preserve não somente a integridade física da vida de hoje, mas que preserve especialmente a integridade da essência da vida no futuro. Para ele, a integridade da essência humana no futuro somente poderá ser preservada se ela for fundamentada ética e metafisicamente no dever ser.

Em suas reflexões, Jonas mostra que a natureza se encontra em situação vulnerável, e que a mesma está sujeita às modificações causadas pelos homens em suas decisões e ações em busca de progresso e desenvolvimento sócio-econômico e tecnológico. Diante dessa vulnerabilidade, o homem tem o dever ser e isso o torna responsável pela preservação do meio ambiente, preservando-o para as futuras gerações.

No primeiro capítulo de nossa dissertação trataremos da ética proposta por Hans Jonas, conhecida como ética da responsabilidade. Iniciaremos com uma abordagem sobre a vida e obra de Hans Jonas e prosseguiremos apresentando os princípios norteadores da ética da responsabilidade.

1.1- Hans Jonas: contexto de vida e produção ética

Hans Jonas nasceu em 10 de maio de 1903, na cidade de Mönchengladbach, na Alemanha. Viveu entre os anos 1903 e 1993, um período de conflitos e mudanças que exerceram forte influência em sua vida e em suas reflexões filosóficas sobre a vida humana em suas várias dimensões, ética, política, tecnológica, epistemológica e ontológica. De origem judia, Jonas iniciou sua formação escolar à partir de leituras dos profetas hebreus.

Em 1921, aos dezoito anos de idade, iniciou os seus estudos em filosofia e história da arte na Universidade de Friburgo, tendo como mestres os filósofos Martin Heidegger e Edmund Husserl. Ainda no ano de 1921, Jonas se mudou para Berlim, onde permaneceu até 1923. Durante esse período, estudou as duas áreas do conhecimento que influenciariam as suas reflexões éticas, filosofia na Universidade Friedrich Wilhelm e judaísmo na Escola de Ciências Judaicas de Berlim. Em 1924, Heidegger se transferiu para Universidade de Marburg, e Jonas o acompanha para dar prosseguimento aos seus estudos filosóficos. Em Marburg, conheceu o teólogo Rudolf Bultmann, e sob a sua orientação elabora uma tese sobre a influência dos movimentos gnósticos nos primórdios do cristianismo, apresentada em 1931 e publicada posteriormente (JONAS, 2006, p.17).

Em 1934, com a ascensão do nazismo ao poder e devido a terríveis perseguições empreendidas contra os judeus, Jonas deixou a Alemanha e foi primeiro para a Inglaterra, e posteriormente, viajou para a Palestina. Durante a Segunda Guerra Mundial, em 1940, Jonas engajou-se como soldado da armada britânica, uma brigada especial constituída por judeus alemães que quisessem lutar contra a opressão causada pelo regime imposto por Hitler.

Apesar de sua procedência judia, observou problemas entre a parte política e religiosa dos judeus que o levaram a decisão de não se tornar um sionista, mas sim se dedicar à filosofia, especialmente ao seu ensino. Por um breve período, Jonas ministrou aulas na Universidade Hebraica de Jerusalém. Em 1950, decidiu mudar-se para a América do Norte, primeiro foi para o Canadá, onde ensinou na Universidade de Carleton, depois, em 1955, decidiu ir para os Estados Unidos e viver na cidade de Nova York, cidade em que viveu cerca de trinta e oito anos. (SIQUEIRA, 1998, p. 2-3).

Como mencionado acima, Jonas estudou filosofia e teologia em Friburgo, Berlim e Heidelberg. Devido as suas contribuições nas duas áreas de estudo é considerado como um dos mais proeminentes filósofos do século XX. Ele fundamentou suas reflexões e pesquisas na fenomenologia e no existencialismo, provavelmente devido a influência recebida dos seus mestres como Husserl e Rudolf Bultman. A trajetória de vida de Jonas, especialmente as suas experiências pessoais e formativas, exerceram influência em sua produção filosófica e teológica,

com ênfase na abordagem ética dos problemas atuais.

O pensamento jonasiano é rico e diverso, ele refletiu e escreveu sobre vários assuntos, suas obras percorrem pelo caminho da filosofia e da teologia. Seus principais trabalhos são: *A religião gnóstica* (1958); *O fenômeno da vida* (1966); *O imperativo da responsabilidade* (1979); *Ética e arte biogenética* (1985); *O conceito de Deus depois de Auschwitz* (1987); *A responsabilidade do consumo* (1990); *O fardo e a benção da mortalidade* (1992). Sua principal obra de referência filosófica é *O princípio responsabilidade*, publicada em 1979 com o título *Das prinzip verantwortung*.

Na obra *O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica*, Hans Jonas reflete sobre os problemas enfrentados pela humanidade e sobre os paradigmas éticos adotados pelos homens em suas decisões. Na obra, ele primeiro realiza um diagnóstico de uma civilização controlada pelos poderes do homem tecnológico, depois propõe um caminho que implica a mudança na própria forma de pensar e agir, incluindo tanto os homens do presente quanto os do futuro. A obra é dividida em seis capítulos e apresenta uma relevante discussão filosófica sobre o compromisso e a responsabilidade humana diante das questões ambientais e diante do avanço das novas tecnologias, bem como com o crescente potencial humano de destruição da natureza. Em sua obra, Jonas apresenta uma proposta para que se estabeleça novos fundamentos para a construção de uma ética a partir da responsabilidade que os homens devem assumir diante da vida em todas as suas dimensões: humana e não humana (animais, natureza e planeta); presente e futura. Ele argumenta que a humanidade deve considerar cuidadosamente as consequências de suas ações, especialmente aquelas que podem afetar diversas dimensões do meio ambiente e das futuras gerações.

1.2- Princípios norteadores da ética da responsabilidade

Jonas se destaca como um dos poucos pensadores que ousaram se aventurar e explorar abordagens fora dos parâmetros da ética antropológica atual, adentrando em abordagens que dialogam com outras áreas do conhecimento, como a ciência, a tecnologia e o meio ambiente. Sua concepção ética incluem as decisões e ações humanas no contexto da finalidade e utilização da tecnologia. As

reflexões jonasianas mostram que, dada a complexidade do novo território da práxis coletiva que adentramos com o avanço da alta tecnologia, este espaço permanece, em termos éticos, ainda não explorado (JONAS, 2006, p. 21). Enfatiza que, devido ao imenso poder acumulado pela humanidade através dos avanços tecnológicos, é imperativo que nos aprofundemos em uma reflexão significativa sobre o assunto. A observação de Jonas (2006, p. 22) de que a "[...] aventura da tecnologia impõe, com os seus riscos extremos, os riscos da reflexão extrema" pode ser considerada ao mesmo tempo como um alerta e uma conclamação para que os homens realizem uma "reflexão extrema" em termos de inclusão de todos os seres e abrangência de todos os tempos, incluindo a sua projeção futura. Dito de outro modo, Jonas conclama para a realização de uma jornada na esfera da tecnologia, considerando os seus riscos extremos, o que exige uma reflexão igualmente profunda da situação em seus múltiplos aspectos e dimensões.

Enfrentando o desafio de abordar os efeitos causados pela tecnologia, Jonas (2006, p. 21) adota a "previsão do perigo" como uma bússola orientadora, argumentando que essa previsão deve estar em equilíbrio com os investimentos científicos direcionados ao sistema técnico. O ponto crucial é que, muitas vezes, esse perigo não é imediatamente evidente, e a sensação de benefício e conforto proporcionados pela tecnologia pode obscurecê-lo na vida das pessoas.

Hans Jonas não hesitou em destacar as potenciais armadilhas que a humanidade pode enfrentar ao abusar da tecnologia, que se tornou um símbolo de poder autônomo e ameaçador. Em suas ponderações, ele alerta para os riscos que a tecnologia pode representar quando não é acompanhada de uma devida responsabilidade. Jonas não olha apenas o presente, olha adiante, o futuro distante, vislumbrando as gerações vindouras, reconhecendo a importância de protegê-las. Jonas analisa a tecnologia sob uma perspectiva ética, adotando uma abordagem axiológica que enfatiza a responsabilidade de todos os seus agentes, tanto dos homens que criam os artefatos tecnológicos quanto dos homens que os utilizam para beneficiar ou prejudicar outros seres. Por isso, ele argumenta que, embora a moralidade não seja um conceito estranho à humanidade, a responsabilidade raramente foi aplicada a objetos tecnológicos e recebeu pouca atenção na teoria ética (JONAS, 2006, p. 22). Dentre os filósofos, poucos se dedicaram com tanta precisão à reformulação da ética para alinhar-se com as

demandas decorrentes do poder de ação ilimitado proporcionado pela tecnologia.

Na concepção de Jonas, somente por meio da responsabilidade o ser humano pode manter um controle necessário sobre a tecnologia. Caso contrário, a tecnologia pode escapar do controle e tornar-se uma ameaça a curto, médio ou até mesmo a longo prazo. Jonas argumenta que é crucial que a ética e a tecnologia andem de mãos dadas, mantendo-se interligadas pela responsabilidade em todas as situações, circunstâncias e projetos concebidos pelo ser humano.

1.2.1- O princípio responsabilidade como um imperativo ético

Na obra *O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização contemporânea*, Hans Jonas apresenta críticas contundentes às éticas tradicionais, destacando a incapacidade que as mesmas enfrentam para lidar com o complexo fenômeno tecnológico da era moderna. Essa obra desempenha um papel central na exposição do seu projeto ético, centrado no conceito de responsabilidade, que se revela como um princípio ético essencial para orientar a conduta humana diante dos desafios da natureza e da preservação da vida.

Sobre os princípios que norteiam as denominadas éticas tradicionais, Jonas observa que, “a significação ética dizia respeito ao relacionamento direto de homem com homem, inclusive o de cada homem consigo mesmo; toda ética tradicional é antropocêntrica” (JONAS, 2006, p.35). Essa afirmação mostra que, para Jonas, a ética tradicional como a kantiana, está fundamentada no antropocentrismo, a natureza não era considerada como objeto de responsabilidade humana, pois o homem estava preocupado somente com os problemas que surgiam no momento presente, no agora. Alguns modelos da ética tradicional no período moderno que tem como base o imperativo categórico kantiano foi avaliada e mantida como sendo o modelo ético por muito tempo, tendo a pretensão de ignorar ou mesmo negar tudo que fosse extra-humano.

Kant introduziu a ideia do "imperativo categórico" como princípio fundamental de sua ética. O imperativo categórico é uma regra moral proposta pelos homens e que deve ser seguida pelos outros homens em qualquer situação sem exceções. Kant formulou o seu imperativo com o seguinte propósito: “Age apenas segundo uma máxima tal que possas ao mesmo tempo querer que ela se torne lei universal” (KANT, 1980, p. 129).

Jonas também formulou um imperativo ético com outros elementos e características, motivo porque é considerado um novo imperativo ético, um imperativo relacionado a um novo tipo de escolha e ação humana. Jonas articula um imperativo categórico que se alinha com a nova forma de ação humana e com a emergência de um novo tipo de sujeito ético. Ele propõe, assim, uma ética da responsabilidade que tem como seu primeiro e fundamental dever a consideração dos impactos das escolhas e ações humanas a longo prazo. Para isso, formulou seu novo imperativo da seguinte forma:

Age de tal forma que os efeitos de tua ação sejam compatíveis com a permanência de uma vida humana autêntica sobre a terra; ou, expresso negativamente: “aja de modo a que os efeitos da tua ação não sejam destrutivos para possibilidade futura de uma tal vida”; ou simplesmente: Não ponha em perigo as condições necessárias para a conservação indefinida da humanidade sobre a Terra”; ou, em uso novamente positivo: “Inclua na tua escolha presente a futura integridade do homem como um dos objetos do teu querer (JONAS, 2006, p.47-48).

Desde a modernidade, a necessidade de instituição de um novo imperativo para atender aos novos avanços científicos e tecnológicos tornou-se prioridade para a preservação da vida em todas as suas dimensões. Jonas propõe um novo imperativo ético porque avalia que a ética kantiana não contemplou o compromisso humano voltado para as gerações futuras, sejam humanas ou extra-humanas. Embora Kant em sua ética trate das questões morais que se mostram importantes para o presente, fica evidente que o mesmo não apresenta nenhuma abordagem sobre a importância da vida humana no futuro. Para Jonas, a felicidade e a existência da geração presente, não pode colocar em risco a felicidade e a existência da geração futura.

A ética jonasiana é inovadora porque inclui outros agentes, outros problemas e outras dimensões, motivo porque é objeto de estudos e críticas de pensadores oriundos de diferentes áreas do conhecimento, possibilitando um diálogo profícuo e necessário entre estudiosos procedentes das áreas de humanas e das áreas biológicas. Sobre a proposta ética jonasiana, Siqueira comenta que: “quando Jonas propõe um novo imperativo para substituir o imperativo categórico kantiano está introduzindo uma clara mudança paradigmática.” (SIQUEIRA, 1998, p.33).

As ponderações jonasianas sobre o imperativo categórico kantiano e a necessidade de instituir um novo imperativo ético que considere as gerações futuras são expressas da seguinte forma:

O imperativo categórico kantiano dizia: “aja de modo que tu também possas querer que tua máxima se torne lei geral.” Aqui, o “que tu possas” invocado é aquele da razão e de sua concordância consigo mesma: a partir da suposição da existência de uma sociedade de atores humanos (seres racionais), a ação deve existir de modo que possa ser concebida, sem contradição, como exercício geral da comunidade. Chama-se atenção aqui para o fato de que a reflexão básica moral não é propriamente moral, mas lógica: o “poder” ou “não poder” querer expressa autocompatibilidade ou incompatibilidade, e não aprovação moral ou desaprovação. Mas não existe nenhuma contradição em si na ideia de que a humanidade cesse de existir, e dessa forma também nenhuma contradição em si na ideia de felicidade das gerações presentes e seguintes possas ser paga com a infelicidade ou mesmo com a não-existência de gerações pósteras – tampouco, afina, como a ideia contrária, de que a existência e a felicidade das gerações futuras seja paga com a infelicidade e mesmo com a eliminação parcial da presente (JONAS, 2006, p.47).

Como se pode observar, o imperativo kantiano está dirigido ao indivíduo. A crítica de Jonas a Kant refere-se ao imperativo formalista e individualista, coerente na sua forma lógica e no âmbito do agir próximo. Jonas entende que formalismo não permite pensar a responsabilidade ilimitada com o futuro e, por isso, não poderia fundar seu imperativo categórico formal, porque o agir tecnológico é coletivo e a cadeia de ações individuais teria pouco poder de transformação. O imperativo proposto por Hans Jonas é adequado ao novo agir do homem, engloba o coletivo e contempla o futuro. Agir tanto de ordem racional, um agir coletivo como um bem público e não individual. A responsabilidade, seja ela por vias individuais ou coletivas, deverá ocupar-se com a vida, com o hoje e o mundo de amanhã. Jonas declara: “Mas essa óbvia inclusão do amanhã no hoje, que tem a ver com a temporalidade como tal, adquire uma dimensão e uma qualidade nova no contexto da responsabilidade total” (JONAS, 2006, p.186).

Siqueira (1998), ao comentar sobre o argumento de Jonas sobre o imperativo kantiano, faz a seguinte declaração:

Argumenta Jonas que o cumprimento do imperativo kantiano não implica em qualquer obrigação voltada para o futuro, pois pode-se preferir tanto para o indivíduo como para a humanidade um fugaz relâmpago de extrema plenitude ao tédio de uma infinita permanência na mediocridade. O novo imperativo, ao contrário, estabelece precisamente que não é lícito

arriscar nossas vidas e, de igual maneira, arriscar a vida da humanidade. Dito de outra forma, os homens não têm o direito de escolher ou sequer arriscar a não existência das gerações futuras (SIQUEIRA, 1998, p.34).

A concepção de responsabilidade em Jonas se firma na preservação da vida em um futuro distante, ou melhor, com a continuidade da vida tal como a conhecemos. Além disso, esta noção de responsabilidade não é construída de maneira formal e vazia, mas conduzida para o futuro, que teme o próprio destino diante da devastação crescente do espaço natural, em outras palavras, como comenta Zancanaro, “é a responsabilidade comprometida com fins que sustentam a ação voltada para o futuro” (ZANCANARO, 2002, p.153).

1.2.2- Avanço tecnológico e redimensionamento da responsabilidade humana

O século XX foi marcado por transformações profundas e multissetoriais - nos âmbitos científico, econômico, social, entre outros - que trouxeram ao centro da reflexão filosófica um conjunto de questões inéditas, demandando respostas e abordagens diversas. O surgimento de temas inovadores e a urgência em responder às novas questões filosóficas relegaram algumas temáticas tradicionais a um plano secundário. Em certos casos, a novidade residia não apenas na especificidade do tema, mas também no tratamento dado a questões já familiares. Nesse contexto, entre os temas que ganharam maior visibilidade, destaca-se a técnica moderna, cujo impacto transformador a posiciona como um dos problemas mais prementes e complexos do século XX (OLIVEIRA, 2015).

Embora a estruturação do grande “edifício técnico” tenha ocorrido principalmente ao longo do século XX, no final do século XIX já encontramos pensadores de grande estatura intelectual atentos às múltiplas facetas da técnica moderna. Paradoxalmente, apesar da ubiquidade¹ da técnica em nosso cotidiano, sua complexidade continua a suscitar debates. Se, por um lado, a técnica acompanha a humanidade desde seus primórdios, por outro, sua importância e indispensabilidade se intensificaram de tal modo que ela se tornou um elemento

¹ No contexto da técnica ou tecnologia, a **ubiquidade** indica sua presença constante e indispensável em quase todos os aspectos da vida humana contemporânea, de modo que ela se torna um componente inevitável e onipresente das interações sociais, econômicas, culturais e até biológicas.

onipresente e absolutamente essencial para a vida humana e, possivelmente, até para a vida além da esfera humana.

A técnica moderna revela um caráter essencialmente ambivalente. A profecia de esperança por ela anunciada reverteu-se em seu oposto, uma vez que o poder de domínio sobre a natureza - promessa fundadora da técnica moderna - alcançou proporções tão vastas que a contemporaneidade se mostra incapaz de controlá-lo. Desse modo, compreende-se que o avanço desenfreado do poder tecnológico se converteu em uma ameaça tanto para a natureza quanto para a vida em sua totalidade. Se a vida se encontra ameaçada pela ação desmedida da técnica, é necessário afirmar que esta se transforma em um problema filosófico e, ao mesmo tempo, coloca um desafio ético (OLIVEIRA, 2015).

A técnica moderna, cuja ordem de grandeza questiona a continuidade da humanidade no futuro, demanda, portanto, a reflexão sobre um imperativo ético que possa confrontar o potencial ameaçador que ela representa para a civilização contemporânea. É indiscutível que a técnica torna a vida humana mais fácil, aliviando o homem do esforço físico pesado necessário para garantir a sua sobrevivência. No entanto, é necessário o seguinte questionamento: como se relaciona a ética com a técnica moderna? As meditações sobre a técnica de Ortega y Gasset podem servir como exemplos da importância de refletir sobre a vida humana e o domínio que ela exerce sobre a natureza por meio da técnica. Conforme Ortega y Gasset (1939):

O domínio da natureza nasce com a própria história do homem". "O saber técnico caracteriza o processo civilizatório da humanidade". "Dos novos descobrimentos a fase vertiginosa que se encontram as invenções, os instrumentos vão constituindo em conjunto um processo social correspondente ao material formando uma interdependência (ORTEGA Y GASSET, 1939, p. 28).

Para Ortega y Gasset tal domínio da natureza, enraizado na própria história da humanidade, revela-se como um dos principais motores do desenvolvimento civilizatório. Desde os primórdios, o saber técnico desempenha um papel central na evolução das sociedades, impulsionando o progresso através de descobertas e invenções. Cada novo avanço técnico não apenas aprimora as ferramentas e os instrumentos disponíveis, mas também cria uma interdependência entre esses

elementos, moldando um processo social em que o material e o técnico se entrelaçam. Essa interdependência reflete a complexidade crescente das sociedades, onde o avanço tecnológico não é apenas um reflexo da capacidade humana de inovar, mas também um fator que transforma as relações sociais e o próprio ambiente em que vivemos.

O entendimento universal da interdependência entre o homem e a natureza destaca a necessidade de uma postura ética em relação a ambos. Para aprofundar essa discussão, é essencial esclarecer de maneira mais abrangente o conceito de técnica e sua relação com a ética. Para isso, recorreremos às reflexões de Ortega y Gasset (1963) para desenvolver uma compreensão mais precisa da técnica.

O problema filosófico da técnica está na ideia de criação ensejada pelo aparecimento de novas matérias alterando a própria vivência imediata que o homem tem do que é substância ou coisa. E isto de modo especial quando nos ocorre que esta noção de substância surgiu na Grécia, há mais de vinte séculos, nos exorcismos das primeiras "técnicas" significativas dos helenos. Com efeito, a pedra ou a madeira aparecem como alguma coisa dotada de propriedades determinadas, de um ser fixo e constante – de uma consistência invariável e peculiar que por isso pode servir para certos fins: construir uma casa, cruzar o mar flutuando, aquecer mediante combustão. Longe de ter propriedades fixas, se "inventam" para satisfazer determinadas necessidades que o homem sente, e logo aparecem revitalizadas, referidas a uma função humana, que é o que lhes confere sua substantividade (ORTEGA Y GASSET, 1963, p, 15).

O pensamento de Ortega y Gasset mostra que o problema filosófico da técnica está na transformação da percepção de substâncias ou coisas pela criação de novas matérias. Originalmente vistas como dotadas de propriedades fixas e constantes, essas substâncias, como pedra e madeira, foram reinterpretadas pela técnica para atender às necessidades humanas. Assim, a técnica não só modifica o mundo material, mas também redefine a maneira como percebemos e nos relacionamos com ele, transformando as substâncias em algo moldado pela função e utilidade humanas.

A palavra técnica é derivado da raiz sânscrita *tvaksh* (que significa "fazer" ou "aparelhar"), o termo *techné* é utilizado pelos helenos para referir-se a toda atividade forjadora, abrangendo a habilidade de manipulação e produção de objetos materiais. Esse conceito englobava as capacidades de fabricação, implicando uma competência específica na execução e uma industriiosidade refinada (ORTEGA Y GASSET, 1939, p 15). Para Ortega e Gasset (1963), a técnica

Significa portanto, de forma original, a “arte” ou maneira de fazer alguma coisa. A técnica difere da arte: “a técnica é a arte de executar as operações manuais que seus métodos exigem”. O “método” por sua vez, é um conjunto de operações lógicas, e a distinção num sentido geral, dá-se por ser a técnica “um conjunto de habilidades, cujo auxílio permite aos homens o aproveitamento da natureza para fins humanos” ou seja, a técnica pode ser entendida como uma ciência ou a arte de executar as operações manuais onde seus métodos exigem, um conjunto de operações lógicas (ORTEGA Y GASSET, 1963, p. 16, grifo nosso).

Filosoficamente, a técnica tem a capacidade de superar as limitações de espaço e tempo que restringem a comunidade humana, desafiando o caráter misterioso e intocável das coisas. Ao transformar o mundo, a técnica cria uma nova realidade que se torna a nossa própria experiência. Esse mundo transformado é ao mesmo tempo divino e libertador, mas também pode ser escravizador e destruidor. Assim, devemos integrar a técnica de maneira que reconheça tanto seu potencial libertador quanto suas possíveis consequências negativas. Segundo Ortega y Gasset (1963),

A técnica está em condições de romper os grilhões do espaço e do tempo que inibem a comunidade humana. É libertadora do misterioso e demoníaco das coisas e da sua intocabilidade. A técnica transformou o mundo, e este mundo transformado é o nosso mundo, e não outro. Nele devemos constituir e inserir a técnica no sentido último da vida, sabendo contudo que ele é divino, libertador e criador, e é também escravizadora e destruidora mas também libertadora (ORTEGA y GASSET, 1963, p. 39).

Ortega y Gasset e Hans Jonas, embora de diferentes tradições filosóficas, compartilham uma preocupação central com a relação entre tecnologia e ética. Para Ortega y Gasset, a técnica é uma extensão do ser humano, uma resposta às suas necessidades e desejos que molda a realidade e define o modo de viver. Contudo, ao se tornar um fator central da existência, a técnica moderna também ameaça o equilíbrio entre o homem e a natureza, levando ao que Ortega y Gasset chama de "desumanização" - uma alienação do humano que resulta do domínio técnico desvinculado de responsabilidade.

Jonas, por sua vez, vai além ao propor uma “ética para a civilização tecnológica”, na qual o poder da tecnologia é reconhecido como uma ameaça direta à continuidade da vida. Jonas sugere que o avanço técnico impõe a necessidade de uma ética de responsabilidade que considere o impacto de nossas ações sobre as gerações futuras. Para Jonas, a magnitude da técnica exige um novo imperativo

ético: o dever de preservar a vida e a natureza. Ele entendia que a ética tradicional não podia prever as consequências do processo destrutivo vivenciado nas duas últimas grandes guerras mundiais, o que exigia uma reflexão que atendesse a nova realidade enfrentada pelos avanços científicos e tecnológicos. Os abusos da civilização tecnológica está pronta para desencadear processos cujas consequências não são possíveis de conhecimento prévio e, por isso mesmo, poderão comprometer a vida humana e extra-humana em curto, médio e longo prazo. Quanto a essa questão Jonas (2013) afirma:

Não só quando se abusa da técnica com má vontade, quer dizer, com fins maus, mas também quando se emprega a boa vontade para fins próprios altamente legítimos, tem um lado ameaçador que poderia ter a última palavra à longo prazo. E o longo prazo está de alguma forma incerto na ação da técnica (JONAS, 2013, p. 34).

Jonas ressalta a ambivalência da técnica, mostrando que seu impacto não depende apenas das intenções - sejam elas boas ou más - de quem a utiliza. A técnica, mesmo quando empregada com boa vontade para fins moralmente legítimos, traz em si um potencial ameaçador que pode se manifestar ao longo do tempo, pois suas consequências a longo prazo são inevitavelmente incertas. Existe uma complexidade inerente ao uso da tecnologia. Diante desse fato, Jonas afirma que “uma apropriada ética da técnica tem que entender esta polivalência interior da ação da técnica” (JONAS, 2013, p. 34). A técnica não é uma ferramenta neutra que responde de maneira simples aos fins desejados; ela possui uma "polivalência", ou seja, um potencial de efeitos diversos e inesperados, que pode escapar ao controle e à intenção do ser humano. Essa característica demanda uma ética que leve em conta a capacidade da técnica de produzir resultados simultaneamente benéficos e prejudiciais.

Sendo a capacidade humana de projetar o futuro em longo prazo, ainda que hipotética, mas fundamentada cientificamente, é central para a ética da responsabilidade, conforme Jonas (2013), essa seria o “o primeiro novo valor a ser exercitado hoje para o mundo de amanhã” (JONAS, 2013, p.42). Essa capacidade de previsão das consequências das ações leva Hans Jonas a reconhecer a necessidade de uma ética que considere não apenas os efeitos imediatos, mas também os impactos em longo prazo sobre a vida e o meio ambiente, sobre essa

questão Jonas (2006), faz seguinte consideração:

[...] a verdade relacionada a situações futuras extrapoláveis do homem e do mundo, que devem ser submetidas ao julgamento daquelas primeiras verdades filosóficas, a partir das quais retornamos às ações atuais, para então avaliá-las, como causas das suas consequências certas, prováveis ou possíveis no futuro. [...] esse saber real e eventual, relativo à esfera dos fatos [...] situa-se entre o saber ideal da doutrina ética dos princípios e o saber prático relacionado à utilização política, o qual só pode operar com os seus diagnósticos hipotéticos relativos ao que se deve esperar, ao que se deve incentivar ou ao que se deve evitar. Há de se formar uma ciência da previsão hipotética, uma “futurologia comparativa.” (JONAS, 2006, p.70).

Assim, Jonas propõe uma ética que reconheça o poder transformador da técnica e avalie suas ações não apenas pelas intenções imediatas, mas pelo potencial de impactar a vida e a natureza em uma escala maior e mais duradoura. É essencial a ética da responsabilidade, que alerta para a necessidade de uma prudência ética que transcenda as intenções imediatas e considere os possíveis efeitos duradouros e não previstos das ações tecnológicas. A incerteza intrínseca à técnica moderna nos convoca a refletir sobre os limites de nosso poder de controle e previsão, destacando a importância de um imperativo ético que privilegie a preservação da vida e da natureza em um horizonte mais amplo.

Na identificação feita por Jonas que na técnica moderna há uma grande ameaça à vida no planeta, sua crítica não se baseia em um pessimismo radical em relação ao progresso, nem na intenção de demonizar a tecnologia com o objetivo de reverter à era pré-moderna. Conforme Oliveira (2014),

Jonas encontra no avanço da técnica moderna novos perigos e ameaças para os quais é preciso uma espécie de “poder sobre o poder”, isto é, uma ética capaz de vigiar o poder da técnica e proteger o ser humano e as demais formas de vida dos seus riscos. Tal ética não é apenas uma avaliação das intenções que mobilizaram os atos, mas sobretudo um exame das implicações últimas desses atos (OLIVEIRA, 2014, p.127).

Jonas reconhece que a ação humana é inerentemente ambígua e que, quando combinada com a magnitude interventiva da técnica moderna, essa ambiguidade gera riscos significativos para a vida na terra. Ainda sobre essa questão, Oliveira (2014) ainda diz que:

[...] para Jonas, a ética parte do reconhecimento da ambiguidade da ação

que, marcada pelo perigo da magnitude da técnica, torna-se uma questão de urgência única na história da ética. [...] Deu um lado a ambivalência, e de outro a magnitude da técnica conduzem à necessária construção de novos padrões éticos (OLIVEIRA, 2014, p. 128).

Hans Jonas caracteriza a técnica moderna como uma imposição e uma ameaça real, que exerce um poder conquistador e dominante sobre a natureza. Ele propõe que o fenômeno da técnica deve ser compreendido não apenas em termos físicos, mas também em suas implicações para o ser humano em níveis moral e ético. Para Jonas, isso representa um desafio contemporâneo que demanda uma revitalização dos valores éticos. Esses valores não devem se limitar à bondade e solidariedade humanas, mas também devem ser ampliados para abranger a natureza e o meio ambiente, refletindo uma ética que reconheça a interdependência entre os seres humanos e o mundo natural. Conforme Jonas (1994):

Sempre houve técnica, mas a técnica moderna tem esse caráter conquistador e de dominação por meio da aliança da técnica com as ciências naturais, e do que nós, se bem entendo, devemos nos ocupar hoje, algo além do fundamento, mas não retrospectivamente, algo que seria interessante, mas na caracterização de nossa situação atual. (JONAS, 1994, p. 341-363, apud SANTOS, VEIRA; ZANCANARO, 2006, p. 34).

Jonas propõe um novo fundamento para construir uma ética responsável, porque as ações dos homens apresentam ameaças terríveis diante de uma espécie de vazio ético presente na contemporaneidade. Jonas aborda a questão da ética e sua importância na regulação dos poderes que os indivíduos têm na sociedade contemporânea, destacando que é fundamental saber se é possível estabelecer uma ética que seja capaz de controlar os poderes externos que as pessoas possuem e que estão constantemente buscando conquistar e exercer. Seu argumento mostra que a ética desempenha um papel crucial, uma vez que os seres humanos agem e a ética existe para ordenar suas ações e regular seu poder de agir. Quanto mais poder de agir as pessoas têm, mais necessária se torna a existência da ética para garantir que esses poderes sejam exercidos de maneira responsável e moralmente aceitável. Jonas ressalta a importância de que o princípio ordenador da ética seja adequado à magnitude dos poderes em questão e ao tipo de ação que está sendo regulada. Isso sugere que a ética não é uma abordagem única e uniforme, mas sim que deve ser adaptada às circunstâncias e

aos diferentes tipos de ações. Quanto à essa questão, o pensamento jonasiano é exposto da seguinte forma:

Trata-se de saber se, [...], é possível ter uma ética que possa controlar os poderes externos que hoje possuímos e que nos vemos obrigados a seguir conquistando e exercendo. [...] Ela tem que existir porque os homens agem, e a ética existe para ordenar suas ações e regular seu poder de agir. Sua existência é tanto mais necessária, portanto, quanto maiores forem os poderes do agir que ela tem de regular. Assim como deve estar adaptado à sua magnitude, o princípio ordenador também deve adaptar-se ao tipo de ação que se deve regular (JONAS, 2006, p.65-66).

As reflexões jonasianas observam que as interferências tecnológicas na vida do indivíduo exigem novos imperativos. Ele faz essa mediação partindo da exigência do ser estabelecendo imperativos não mais através do formalismo, mas sim do “bem intrínseco” que contém os fundamentos e exigências do agir num mundo tecnológico. Para Jonas, existe um conceito modificado de natureza causado pela civilização tecnológica. A moderna intervenção na natureza causada pela potencialização da ação tecnológica mudou drasticamente a capacidade de reconstituição da natureza, colocando-a a mercê do homem e passível de ser alterada drasticamente.

Por meio dos avanços tecnocientíficos, usando sua capacidade inventiva, o homem alcançou grande poder de destruição da natureza. Com isso, a natureza tem se tornado vulnerável, submissa à intervenção tecnológica do homem. Jonas entende que nada se mantém sem a relação complementar e sistêmica homem e natureza, ou seja, a natureza é vulnerável diante das modificações causadas pela intervenção técnica do homem.

Conforme Jonas, a crítica da vulnerabilidade da natureza causada pela intervenção técnica do homem, mostra que as ações humanas, tais como a exploração de recursos naturais e a poluição, tornaram o ambiente natural vulnerável a danos e mudanças significativas. A intervenção humana muitas vezes ocorre sem uma compreensão completa das consequências, e essa vulnerabilidade se torna evidente quando os danos já estão ocorrendo. É um alerta para a necessidade de considerar a vulnerabilidade do meio ambiente em nossas ações e decisões. É necessário ver a questão do meio ambiente como algo de extrema relevância, pois a vulnerabilidade da natureza causada pela intervenção humana está intrinsecamente relacionada a ele. A ação humana tem o potencial de afetar o

meio ambiente em escala global, afetando toda a biosfera da terra, com impactos e consequências profundas e, muitas vezes, negativas.

Diante da vulnerabilidade do meio ambiente, a ciência, especialmente a ecologia deve desenvolver um papel importantíssimo. A ecologia como ciência destaca a importância de entender e proteger os sistemas naturais que sustentam a vida na terra. A ecologia surge para nos ajudar a compreender os impactos das ações humanas no meio ambiente e a desenvolver estratégias para lidar com esses problemas, desempenhando um papel crucial na avaliação, prevenção e mitigação dos danos causados ao meio ambiente. Jonas enfatiza a necessidade de reconhecer a vulnerabilidade do meio ambiente devido à intervenção desordenada do homem, razão porque reconhece a adoção de um princípio ético calcado na responsabilidade humana com relação à proteção em sentido pleno, tanto do planeta quanto da biosfera. Ele destaca a importância de uma abordagem mais consciente e responsável em relação ao nosso ambiente natural. Sobre a vulnerabilidade da natureza em decorrência da ação humana, o pensamento jonasiano é expresso da seguinte forma:

[...] a crítica vulnerabilidade da natureza provocada pela intervenção técnica do homem – uma vulnerabilidade que jamais for a pressentida antes de que ela se desse a conhecer pelos danos já produzidos. Essa descoberta, cujo choque levou ao conceito e ao surgimento da ciência do meio ambiente (ecologia), modifica inteiramente a representação que temos de nós mesmos como fator causal no complexo sistema das coisas. Por meio de seus efeitos, ela nos revela que a natureza da ação humana foi modificada de *facto*, e que um objeto de ordem inteiramente nova, nada menos do que a biosfera inteira do planeta, acresceu-se àquilo pelo qual temos de ser responsáveis, pois sobre ela detemos poder (JONAS, 2006, p.39).

Jonas mostra que devido a ação exacerbada dos homens a natureza tornou-se vulnerável, que a mesma se encontra sujeita às modificações e interferências ao seu ciclo natural, o que resulta em toda sorte de problemas. Diante dessa vulnerabilidade, o homem tem o dever ser de cuidar do espaço de coexistência de todos os seres, e isso o torna responsável pela preservação do meio ambiente, preservando-o para as futuras gerações, conforme a diretriz do seu imperativo ético: “Age de tal forma que os efeitos de tua ação sejam compatíveis com a permanência de uma vida humana autêntica sobre a terra” (JONAS, 2006, p.48).

1.2.3- Responsabilidade ontológica pela prevenção da vida

Na concepção jonasiana com ênfase ontológica, o ser humano tem responsabilidades não somente com a própria vida, mas também com a das outras espécies vivas, englobando uma existencia coletiva. Na medida em que o homem possui o poder de intervenção progressiva sobre a natureza, aumenta a sua responsabilidade com extensão a todos os seres existentes no presente, também os do futuro que precisam de condições adequadas para completar todos os ciclos da vida, incluindo a sua continuidade reprodutiva. Por isso, o pensador inclui em suas reflexões as condições da continuidade da vida de um ser, ampliando o escopo da escolha ética dos homens para todos os seres, com a instituição de uma responsabilidade denominada de ontológica (OLIVEIRA, 2015, p.131).

Para Jonas, o corpo orgânico pode ser compreendido como totalidade e como centralidade da ontologia: a vida constitui a esfera do Ser, uma vez que reúne tanto matéria como espírito, ou seja, o ser vivo em sua constituição orgânica e inorgânica. O ser humano, em ambas as vias, é o maior grau de realização do Ser, dotado de racionalidade, o que permite escolher entre uma coisa e outra, entre agir e não agir, entre o momento atual e o momento posterior, condições para o exercício da liberdade em sua aceção primeira. O Ser, que é vida, tem valor intrínseco diante do qual os seres humanos se tornam responsáveis, uma vez que são os únicos seres com condições para avaliar possibilidades e escolher a possibilidade que julgar melhor, base da construção de todas as formas de conhecimento artístico, religioso, filosófico, científico etc. Existe uma hierarquia de Ser, em que o ser humano está no topo, segue uma hierarquia, na qual o ser humano tem mais valor, mas que não elimina o valor do todo da vida e dos outros seres orgânicos. É preciso, portanto, pensar a ética para além do paradigma centrado no homem, para além das denominadas éticas antropológicas.

Jonas centraliza a vida em um imperativo que compreende a integralidade da sistemática biológica, liga a ética ao ser, abordando os ideais de desenvolvimento, de impactos, de mudanças no meio ambiente e até em aspectos intrínsecos do homem, sempre levando em consideração os dados da civilização tecnológica. Sua concepção ética enfatiza o ser em sentido ontológico e em sua

atuação ética, destacando “o sentido desta responsabilidade ontológica, [é] referente ao futuro longínquo” (RUSS, 1999, p.102).

Segundo Jonas (2006), a ética para o futuro está metafisicamente fundamentada nas categorias de **dever e ser**. O *dever* é fundado no *ser*, seguindo-se daí que a responsabilidade emerge como o novo dever do homem. Jonas tem como pretensão buscar fundamento para a responsabilidade para o dever no campo ontológico. A ética jonasiana adquire, portanto, uma obrigação ontológica, concebida pelo autor como,

[...] o primeiro princípio de uma ‘ética para o futuro’ não se encontra nela própria, como doutrina do fazer (à qual pertencem aliás todos os deveres para com as gerações futuras), mas na metafísica, como doutrina do Ser, da qual faz parte a ideia do homem (JONAS, 2006, p. 95).

O ser humano como ser racional possuidor de potencialidades, capacidades e poderes que ameaçam a natureza tem a responsabilidade sobre os demais seres, sobre a sua vida e a própria ideia de ser homem, ou seja, a responsabilidade humana está ligada ao *dever ser* de todos os seres. A responsabilidade é uma marca distintiva do ser humano, isso significa que o ser humano não apenas pode ser responsável por suas próprias ações, mas também deve ser responsável por seus semelhantes e por outras coisas. A responsabilidade não é uma opção, mas uma característica inerente à natureza racional. A capacidade de ser responsável é uma condição suficiente para que a responsabilidade seja efetiva. Isso significa que, mesmo que alguém não assuma ou reconheça sua responsabilidade em certas situações, ela ainda está presente e é inseparável da existência humana. A responsabilidade é tão fundamental para a existência humana quanto a capacidade de fala, que é uma característica essencial para definir o ser humano.

Quanto a importância da responsabilidade como uma característica fundamental da natureza humana, no que se refere à questão de ser responsável por si mesmo e pelos outros, Jonas mostra que há um dever contido no ser do homem, conforme se pode depreender na seguinte afirmação:

A marca distintiva do ser humano, de ser o único capaz de ter responsabilidade, significa igualmente que ele deve tê-la pelos seus semelhantes, eles próprios, potenciais sujeitos de responsabilidade, e que realmente ele sempre a tem, de um jeito ou de outro: a faculdade para tal é a condição suficiente para a sua efetividade. Ser responsável efetivamente por alguém ou por qualquer coisa em certas circunstâncias

(mesmo que não assuma e nem reconheça tal responsabilidade) é tão inseparável da existência do homem quanto o fato de que ele seja genericamente capaz de responsabilidade da mesma maneira que Ihe é inalienável a sua natureza falante, característica fundamental para a sua definição, caso deseje empreender essa duvidosa tarefa (JONAS, 2006, p. 175-176).

Ao comentar sobre a responsabilidade como uma marca distintiva que o ser humano possuiu de preservar a vida, Oliveira comenta que:

Como imperativo ontológico, a ideia de homem remete à responsabilidade sobre a sua existência não enquanto essência, mas enquanto presença e “corporificação no mundo” (PR, p. 94). A partir daí, a responsabilidade também se dá no âmbito do “dever ser”, porque, segundo Jonas, a afirmação de que *devem existir homens* já presume, em mesma medida, que esses homens *devem ser de tal forma* (Cf. PR, p. 94), rompendo com o “dogma metafísico” (PR, p. 95), já que o bem sempre reivindica existência e essa é a causa pela qual o “valor ou o ‘bem’ [...] justifica sua reivindicação pelo Ser” (PR, p. 95) na ética da responsabilidade, tornando-se um de seus fundamentos (OLIVEIRA, 2012, p.405).

Em seu comentário, Oliveira ressalta que, de acordo com Jonas, estamos em uma situação em que a sobrevivência de tudo e de todos está em risco, transformando a vida em uma espécie de aposta.

Para Jonas (2006), o imperativo ontológico da ética é o *deve ser*, para isso, ele formula a seguinte diretriz de ação ética: “aos descendentes futuros da espécie humana não seja permitido nenhum modo de ser que contrarie a razão que faz com que a existência de uma humanidade como tal seja exigida” (JONAS, 2006, p.94). Nos dias atuais, presenciemos a ausência de uma prática responsável para preservação do meio ambiente e para isso, acreditamos que podemos adotar os preceitos éticos desenvolvidos na obra *O princípio responsabilidade*, de Hans Jonas, como forma de desenvolvermos durante as aulas de Filosofia no ensino médio uma conscientização ética dos alunos para a preservação do meio ambiente.

Hans Jonas nos chama a responsabilidade como novo princípio ético ontológico, princípio que irá orientar o homem de hoje para que o mesmo preserve a integridade da essência humana no futuro. Para ele, a integridade da essência humana no futuro somente poderá ser preservada se ela for fundamentada metafisicamente no dever-ser.

1.3- A heurística do medo e a preservação do planeta.

A contemporaneidade se caracteriza inequivocamente pela disseminação ubíqua das novas tecnologias, permeando ininterruptamente todos os estratos, seja no plano individual ou social. O advento destas inovações, notadamente os produtos confeccionados no escopo desta esfera, como telefones celulares, computadores e outros dispositivos eletrônicos, oferece, em um viés, uma dimensão lúdica àqueles que deles usufruem. Entretanto, corrobora-se, concomitantemente, a efemeridade inerente a esses artefatos, que se revelam descartáveis.

A atividade humana, nesse cenário, emerge como um agente propulsor da produção e aprimoramento do conhecimento. Por intermédio desse processo, o ser humano atinge um patamar evolutivo, refinando suas realizações. Os impactos derivados das ações humanas na contemporaneidade, delineando tanto suas repercussões na sociedade presente quanto as implicações prospectivas que reverberarão sobre as gerações futuras.

A preocupação com os crescentes impactos da ação humana no planeta, amplificados pelo avanço da tecnociência é legítima. Nos últimos anos a ação humana por meio da tecnociência tem provocado problemas ambientais, algumas delas resultando em catástrofes que ameaçam o futuro da vida na terra. O uso indiscriminado de agentes químicos e sintéticos, bem como o consumo de combustíveis altamente poluentes contribuem significativamente para as mudanças climáticas e a degradação ambiental. A queima de combustíveis fósseis libera grande quantidade de dióxido de carbono na atmosfera, intensificando o efeito estufa e aumentando as temperaturas globais. Esses impactos não apenas ameaçam a biodiversidade, mas também afetam diretamente a qualidade de vida de todos os seres existentes no planeta. O futuro da humanidade depende da capacidade de adotar práticas mais sustentáveis com base em princípios éticos responsáveis. Isso inclui a promoção de fontes de energia renovável, a redução do consumo de recursos naturais, o desenvolvimento de tecnologias que busquem equilibrar o progresso humano com a preservação do meio ambiente. A conscientização, a educação e a ação coletiva são cruciais para enfrentar os desafios ambientais e garantir um futuro sustentável para as gerações futuras.

Hans Jonas expressa grande preocupação sobre os perigos decorrentes do avanço tecnológico e a necessidade de uma ética que leve em consideração as consequências futuras de nossas ações. O filósofo mostra que o sucesso da técnica, quando desacompanhado de uma reflexão ética sobre suas implicações, pode gerar ameaças e consequências prejudiciais para todos os seres.

A presente reflexão se propõe a explorar a heurística do medo como um instrumento analítico, delineando o homem em um contexto no qual se engaja na projeção de circunstâncias suscetíveis a manifestar-se em um futuro, por vezes obscuramente desconhecido mesmo para o presente contemplativo. A ética preconizada por Hans Jonas, cotejada com a realidade contemporânea, incita a uma ponderação aprofundada acerca dos impactos inerentes às vicissitudes decorrentes das ações humanas. Ademais, tal abordagem estimula a reflexão concernente à imbricada relação entre tais efeitos e a subsequente responsabilidade moral do agente humano no contexto socioambiental vigente.

O "temor jonasiano" refere-se ao medo diante do poder crescente que a tecnologia concede à humanidade, sem uma devida ponderação sobre os possíveis impactos a longo prazo. Ele argumenta que, à medida que adquirimos mais capacidades tecnológicas, também assumimos uma maior responsabilidade pelas consequências de nossas ações. Para Jonas, a heurística do medo é o melhor caminho que serve para nos alertar e educar quanto aos riscos provocados pelas ações do homem tecnocientífico. Em sua obra, Jonas nos faz o seguinte alerta:

O que nós não queremos, sabemos muito antes do que aquilo que queremos. Por isso, para investigar o que realmente valorizamos, a filosofia moral tem de consultar o nosso medo antes do nosso desejo. E, embora aquilo que mais tememos não seja necessariamente o mais temível, e o seu contrário não seja, menos necessariamente ainda, o bem supremo (que pode ser inteiramente independente da oposição a um mal) – embora, portanto, a heurística do medo não seja a última palavra na procura do bem, ela é uma palavra muito útil (JONAS, 2006, p.71, grifo nosso).

Hans Jonas mostra que a ética da responsabilidade, quando considerada como uma forma de previsão, começa por abordar a questão moral relacionada aos princípios que devem nortear a ação tecnológica, além disso, ela se concentra em avaliar a probabilidade de que esses princípios sejam efetivamente aplicados nas questões práticas. Ele adverte que a reflexão ética não deve ser relegada ao domínio dos sentimentos, mas sim buscar justificativas fundamentadas em

princípios que tenham a capacidade de destacar a potencialidade prejudicial da tecnologia presente nas realizações do "homo faber". O pensamento jonasiano adverte que, por não temer o que pode acontecer no futuro, o *homo sapiens* cedeu lugar para o homo faber e, com isso, a técnica moderna tornou-se uma grande ameaça à vida no planeta. Sobre essa questão, Jonas afirma que:

A experiência tem ensinado que os desenvolvimentos tecnológicos postos em marcha pela ação tecnológica com objetivos de curto prazo tendem a se autonomizar, isto é, a adquirir sua própria dinâmica compulsiva, com um crescimento espontâneo graças ao qual, como dissemos, eles se tornam não só irreversíveis como também autopropulsionados, ultrapassando de muito aquilo que os agentes quiserem e planejaram. Aquilo que já foi iniciado rouba de nossas mãos as rédeas da ação, e os fatos consumados, criados por aquele início, se acumulam, tornando-se a lei de sua continuação (JONAS, 2006, p.78).

A busca por um bem-estar material através do concurso da ciência e da técnica, inicialmente concebida para o bem humano, tornou-se um desafio monumental. A valorização exagerada dos benefícios da união da ciência e da técnica, origem da tecnociência, extrapolou os seus efeitos negativos para além da existência humana, afetando direta ou indiretamente todos os setores da existência, potencializando problemas já existentes e originando novos, alguns deles considerados como ameaças sem precedentes, o que demanda uma reflexão profunda sobre as suas consequências no agir humano desmedido. Assim, a ética da responsabilidade, ao contrário de depender apenas de sentimentos subjetivos, requer uma base sólida de princípios éticos que possam servir como guia para mitigar os impactos negativos da tecnologia, garantindo que esses princípios sejam incorporados na prática e na tomada de decisões. Segundo Lisboa:

Para tomar decisões relativas ao desenvolvimento e emprego de tecnologias de longo alcance, necessitamos recorrer ao saber científico que está ao nosso dispor, elaborando cenários hipotéticos do que poderá ocorrer, ou seja, prognósticos. Não se trata de previsões, portanto, pois a potência das técnicas modernas nos impede de avaliar com precisão as suas consequências futuras (LISBOA, 2019, p. 152).

A heurística do medo é uma abordagem viável para lidar com a lacuna entre a capacidade humana da previsibilidade racional e a capacidade de ação. A categoria heurística do medo refere-se à capacidade humana para resolver problemas inesperados, desempenhando um papel fundamental na avaliação segura dos riscos apresentados pela tecnologia. À medida que nos aproximamos do prospecto futuro de potenciais ameaças, a importância da adoção da heurística

do medo se intensifica.

Na reflexão jonasiana, o temor emerge como o principal compromisso preliminar inerente a uma ética da responsabilidade. É alicerçada no temor fundamentado que se origina em uma atitude ética primordial, reformulada com base na imperativa vontade de prevenir cenários adversos. Ao abordar sobre a heurística do medo, Jonas observa que: “o medo que faz parte da responsabilidade não é aquele que nos aconselha a não agir, mas aquele que nos convida a agir. Trata-se de um medo que tem a ver com o objeto da responsabilidade” (JONAS, 2006, p. 351). Jonas enfatiza a necessidade de agir com responsabilidade e considerar as implicações das ações humanas no que se refere às futuras gerações. O filósofo defende que:

[...] a responsabilidade é o cuidado reconhecido como obrigação em relação a um outro ser, que se torna “preocupação” quando há uma ameaça à sua vulnerabilidade. Mas o medo está presente na questão original, com o qual podemos imaginar que se inicie qualquer responsabilidade ativa: o que pode acontecer a ele, se eu não assumir a responsabilidade por ele? Quanto mais obscura a resposta, maior se delinea a responsabilidade. Quanto mais no futuro longínquo situa-se aquilo que se teme, quanto mais distante do nosso bem-estar ou mal-estar, quanto menos familiar for o seu gênero, mais necessitam ser diligentemente mobilizadas a lucidez da imaginação e a necessidade dos sentidos. Torna-se necessária uma heurística do medo capaz de investigar, que não só descubra e represente o novo objeto como tal, mas que tome conhecimento do interesse moral particular, ao ser interpelado pelo objeto, algo que jamais teria ocorrido antes” (JONAS, 2006, p. 352, grifo nosso).

A preocupação com o outro deveria ser uma prerrogativa a ser adotada por todos os seres, especialmente entre os seres da mesma espécie. No entanto, mesmo entre os seres da mesma espécie constata-se uma preocupação somente com aqueles que compartilham algum vínculo de parentesco ou de afinidade amorosa e filial, e mesmo assim quando o outro encontra-se em situação de risco da própria vida. A preocupação com o outro ser, seja da mesma espécie ou não, é um fenômeno que ganha visibilidade quando os riscos comprometem a existência de todos os seres ao mesmo tempo, em que a vulnerabilidade não é somente de uma espécie sobre a outra, de um ser sobre o outro ser da mesma espécie, mas de todos os seres vivos, humanos e extra-humanos.

Essa preocupação com o outro enquanto ser coletivo amplia o sentido do outro para além do humano, ela exige a possibilidade em estender a

responsabilidade das escolhas e ações para todos os seres, considerando que todos encontram-se em condição de vulnerabilidade. É necessário tomar decisões conscientes e abrangentes, que levem em conta não apenas os benefícios imediatos, mas também os possíveis impactos a longo prazo. A ideia de responsabilidade como uma obrigação em relação a outra pessoa é fundamental na ética e nas relações humanas. Isso implica um compromisso em agir de maneira que considere o bem-estar e a vulnerabilidade do outro. Conforme Lisboa, “o medo de que trata Jonas, portanto, não é aquele medo que imobiliza o sujeito e o impede de agir, mas ao contrário, o que faz com que haja para evitar o mal.” (LISBOA, 2019, p.154).

O medo é apresentado como um fator motivador para o homem assumir responsabilidades. A perspectiva de consequências negativas, especialmente aquelas que são obscuras e distantes, pode impulsionar a ação responsável. Isso reflete uma ética de responsabilidade que valoriza a preservação do bem-estar humano e o respeito pelas necessidades das gerações vindouras.

Bernard Sève interpreta a categoria de heurística do medo proposta por Jonas como uma abordagem que não visa instigar um medo paralisante ou patológico, pelo contrário, ela é concebida como um medo que desperta a reflexão e a ação consciente. Para Sève, a heurística do medo pode ser compreendida como:

[...] uma faculdade de conhecimento, é objeto de um dever moral, um sentimento moral e uma hipótese ruim para a política (um constrangimento útil) lá onde a responsabilidade é muito fraca. Faculdade de conhecimento é o que indica heurística. Nós não podemos prever os efeitos a longo prazo de nossa técnica; nem sabemos muito bem isto, que tem verdadeiramente necessidade de ser protegido e defendido na situação atual. Estas duas coisas nos serão reveladas pela antecipação do perigo (SÈVE, 1990, p. 76).

A interpretação de Sève sugere que o propósito desse medo é incentivar uma resposta ativa diante dos desafios éticos e existenciais apresentados pela tecnologia moderna, conforme delineado por Jonas. Sève destaca que a heurística do medo é uma abordagem que busca não apenas despertar a consciência para os riscos, mas também direcionar essa conscientização para a tomada de decisões éticas e responsáveis. A heurística do medo, nesse contexto, seria uma ferramenta cognitiva e ética que teria a função de despertar a consciência para os perigos e

responsabilidades inerentes às escolhas tecnológicas. Esse tipo de medo, de acordo com essa interpretação, serve como um catalisador para a ação, motivando os indivíduos a considerarem cuidadosamente as consequências de suas escolhas e a agirem de maneira responsável diante dos desafios éticos modernos.

O medo pode atuar como um elemento moderador, desacelerando a velocidade do conhecimento científico ilimitado. A heurística do medo é um instrumento valioso na busca pelo bem, reconhecendo sua utilidade como um veículo extraordinário que deveria ser empregado no esforço de preservação das condições de vida no planeta, despertando a consciência para a possibilidade de catástrofes e, assim, justificando a imposição de limites e a renúncia em relação a certas tecnologias.

De acordo com Zancanaro (1998), a heurística do medo é um instrumento valioso, pois mostra a importância de um equilíbrio ético que leve em consideração não apenas o avanço do conhecimento, mas também as potenciais consequências prejudiciais que podem surgir desse progresso. O medo desempenha um papel fundamental ao conter impulsos compulsivos e a arrogância prometeica associada à perspectiva de um conhecimento científico ilimitado.

A heurística do temor não é seguramente a última palavra na busca do bem, mas, um veículo extraordinariamente útil. Deveria ser aproveitada para o empreendimento de preservação do planeta, podendo, dessa forma, acordar para a possibilidade de uma catástrofe, assim que provocando a necessidade do limite e da renúncia em relação ao uso de certas tecnologias. O medo seria uma forma de frear a compulsão e a onipotência prometeana de considerar o conhecimento científico ilimitado (ZANCANARO, 1998, p. 57).

Conforme apontado por Zancanaro, o problema ético emerge verdadeiramente quando somos capazes de antever a possibilidade de destruição. Nesse contexto, o medo ocupa uma posição crucial na teoria da responsabilidade jonasiana, assumindo funções significativas como meio de conhecimento, proteção e tomada de decisões. Em última análise, a heurística do medo pode ser compreendida como a habilidade humana tanto para prevenir possíveis perigos quanto para solucionar problemas imprevistos por meio de ações defensivas em prol da preservação do ser. Para Zancanaro, o medo desempenha um papel fundamental ao conter impulsos compulsivos e a arrogância prometeica desacorrentada, associada à perspectiva de um conhecimento científico-tecnológico ilimitado.

A ética da responsabilidade para com o futuro contempla a possibilidade da destruição do universo, indicando imediatamente a necessidade de preservação tanto do homem quanto do planeta. Nesse contexto, o medo de uma catástrofe assume um significado ontológico afirmativo, originado pela ameaça à existência humana. O saber, a consciência da ameaça e o receio encontram uma lógica relacionada ao que deve ser evitado. A partir desse entendimento, o temor adquire um sentido como impulso à vida e à verdadeira sabedoria da prudência. Esse aspecto não deve ser interpretado apenas em uma relação circunstancial de curto prazo, mas sim em uma perspectiva de longo prazo (ZANCANARO, 1998, p. 75).

CAPÍTULO 2- REFLEXÃO FILOSÓFICA SOBRE A VALORIZAÇÃO DA VIDA E A CRISE ÉTICA-AMBIENTAL

Conforme se pode depreender das reflexões realizadas por Hans Jonas na obra *O princípio responsabilidade*, é preciso atenção aos efeitos das escolhas e ações do homem, especialmente as relacionadas à utilização dos conhecimentos científico-tecnológicos que podem comprometer as condições da vida no planeta. Por isso, Jonas propõe um imperativo ético a ser aplicado em todos os setores, dentre eles a prática efetiva de preservação ambiental.

Neste capítulo realizaremos algumas reflexões sobre a crise ambiental, com ênfase em algumas situações inseridas no contexto da Amazônia.

2.1- A crise ambiental e a desvalorização da vida

A obra de Rachel Carson (1962) teve grande influência sobre o nascente movimento ecológico, a autora questiona até mesmo os vários modelos políticos de desenvolvimento, em especial o uso indiscriminado dos modernos pesticidas químicos na agricultura americana, afirmando que: “o primeiro dos fragmentos apela para nossa sensibilidade lírica com sua evocação de uma primavera silenciosa numa cidade americana qualquer, enquanto o segundo apresenta um panorama geral do uso de inseticidas e pesticidas sintéticos.” (CARSON, 1962, p.13).

No contexto da bioética ambiental, Carlotti (2003) assinala o desafio premente para a antropologia atual na superação dialética da crítica lançada pelo movimento ambientalista norte-americano, que, em suas diversas interpretações e graus, questiona o exclusivo estatuto de sujeito moral conferido ao ser humano. O ser humano ostenta uma singular e abrangente responsabilidade ontológica, sendo protagonista tanto na degradação ambiental quanto no apelo urgente à modificação de comportamento em prol da preservação do planeta. Este reconhecimento realça a dimensão ética crucial da humanidade no contexto da crise ambiental e na busca por sua resolução (CARLOTTI, 2003, p. 129-130).

O texto filosófico de Hans Jonas, *O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica*, é uma forma de desenvolvermos uma

conscientização ética para preservação do meio ambiente. Na obra, o autor faz um diagnóstico de uma civilização controlada pelos poderes do homem tecnológico. Assim sendo, ele apresenta uma proposta para que se estabeleça novos fundamentos para a construção de uma ética a partir da adoção de um princípio baseado na responsabilidade. Jonas testemunhou durante a Segunda Guerra Mundial um cenário de destruição física com extensão a todas as esferas da vida. Diante desse fato, ele percebeu o esquecimento pela vida, pois observou que o poderio tecnológico usado para potencializar as ações humanas nos conflitos de guerra, demonstrava que a vida havia perdido o seu valor. Observou também que a tecnologia que transformou o *homo sapiens* em *homo faber* e este *homo faber* acaba por atuar e exercer os seus efeitos sobre ele mesmo. Assim, aos poucos ocorre o abandono do sentido do próprio ser, com repercussões no sentido da vida no futuro (JONAS, 2006, p. 43).

2.2- Os primórdios da conscientização ambiental no Brasil

A origem da consciência do problema ambiental que impulsionou a busca de caminhos viáveis para uma ação efetiva de preservação da Amazônia pode ser tributada às ações realizadas pelo movimento extrativista no estado Acre. Este movimento desempenhou um papel de fundamental importância na luta pela preservação ambiental na Amazônia. A partir da década de 70, a região amazônica, especialmente o Acre, se tornou um local de criação de gado, onde foram instaladas centenas de fazendas, o que causou efeitos imediatos para a floresta devido ao desmatamento da vegetação nativa, incluindo árvores centenárias, para a criação de espaços adequados à agropecuária. Além disso, foi necessário fazer grandes queimadas que causavam a poluição ambiental.

O movimento pecuarista cresceu exponencialmente e se tornou uma das principais atividades econômicas do Acre, pois, em nome da atividade econômica, o desmatamento passou a ser considerado como uma ação “justificável”. Ao fazer uma análise da ascensão da pecuária bovina como atividade econômica nos municípios acreanos, especialmente em Xapuri e Brasiléia, Freitas (2006) observa que:

[...] a partir dos anos 70, a região amazônica do Acre vai se configurando no paraíso dos fazendeiros, para a criação de gado e especulação da terra. Esse momento é conhecido na história econômica do Acre como o momento da “pecuarização” da economia acreana. (FREITAS, 2006, p. 56).

O crescimento pecuarista causou um grande desmatamento, que trouxe prejuízos não somente para o meio ambiente, mas também causou uma crise social para os povos tradicionais e os seus descendentes, como os indígenas e caboclos, muitos deles viviam dos recursos da floresta, como os seringueiros. Com o avanço da pecuária, todos os que habitavam e viviam da floresta foram expulsos.

Morais (2011), ao investigar o processo de expansão da pecuária e os meios utilizados pelos fazendeiros para adquirir as terras, constata que:

As terras compradas ou adquiridas por meios ilegais foram as que mais geraram conflitos. Tentavam expulsar a qualquer preço os posseiros, aqueles que não detinham o título da terra, mas habitavam nelas há décadas, geralmente índios e seringueiros, dois seguimentos historicamente rivais, que foram unidos na mesma perseguição (MORAIS, 2011, p. 69, grifo nosso).

O movimento extrativista para a Preservação da Floresta, formado especialmente pelos que foram diretamente prejudicados, como os índios e seringueiros, nasceu como uma necessidade de resistência para lutar contra os desmatamentos que destruíam a floresta e lutar em favor dos povos da floresta. A constituição desse movimento na década de 70 foi uma das alternativas encontradas para impedir tanto a expulsão dos povos de suas “colocações” onde viviam os índios e seringueiros, como o desmatamento da floresta, momento em que foram organizados “*empates*”. Scheneider comenta que tal iniciativa foi uma estratégia para impedir o desmatamento, em que a comunidade se mobilizou, fazendo barreiras humanas com o próprio corpo nas áreas ameaçadas de destruição, ou seja, a comunidade se colocava de braços dados e de forma pacífica se colocava entre a floresta e as “moto-serras” para *empatarem* (daí o nome de empates) as derrubadas. Com o tempo, esse movimento cresceu em número, grangeou simpatizantes e adeptos, se fortaleceu até formar um grupo organizado sob a forma de um sindicato, denominado de os “povos da floresta”. (SCHENEIDER, 1988, p. 6).

É importante mencionar a participação de alguns grupos que atuaram

ativamente na formação da consciência para a preservação ambiental em diversas áreas, dentre eles a Igreja Católica, que atuou diretamente nas regiões de extrativismo como o estado do Acre. Os povos da floresta não tinham forças para lutar sozinhos contra os seus inimigos imediatos, portanto, foi necessária a colaboração da Igreja Católica, que era uma das poucas vozes respeitadas, ainda que não isenta das perseguições. O crescente conflito entre os trabalhadores rurais, apoiados pela Igreja do Alto Acre e Purus, e os fazendeiros apoiados pelo governo tomou corpo e caracteres dramáticos no final da década de 80 (COMITÊ CHICO MENDES, 1998). Sobre o apoio prestado pela Igreja Católica aos povos da floresta, Moraes comenta que:

Inicialmente não existia nenhuma organização sindical que protegesse os seringueiros, foi nesta ocasião que a participação da Igreja Católica se fez essencial na organização dos seringueiros na luta pelos seus direitos. A Igreja apoiou o início dos primeiros sindicatos dos trabalhadores rurais em um tempo que, no Brasil, vivia-se uma ditadura militar. (MORAIS, 2011, p. 69, grifo nosso).

Como se pode observar, o papel desempenhado pela igreja foi fundamental na luta contra o desmatamento na Amazônia, durante o período da ditadura no Brasil, especialmente na luta para a formação das bases de uma consciência social nos cristãos do Acre. Nesse período, foi de fundamental importância a participação do bispo Dom Giocondo Grotti, que atuou como prelado de 1963 até 1971 quando morreu vítima de um acidente aéreo. Sua morte chocou todo o estado do Acre. Souza observa que, devido a sua atuação em favor dos menos favorecidos, o bispo Dom Giocondo passou a ser conhecido como o “bispo dos pobres” (SOUZA, 2002, p.100).

Após o falecimento do bispo Dom Giocondo, o seu sucessor, Dom Moacyr Grechi, que atuou como bispo no Rio Branco de 1973 a 1998, desempenhou um papel crucial na implementação das reformas propostas pelo Concílio Vaticano II na Igreja do Alto Acre e Purus. Dom Moacyr Grechi desempenhou um papel ativo no acompanhamento do processo de estabelecimento das comunidades de base no Acre. Foi precisamente a partir dessas comunidades de base que surgiram e ganharam força os fundamentos do movimento extrativista na região do Alto Acre e Purus, com Chico Mendes emergindo como sua figura mais proeminente. É

importante notar que Chico Mendes, cuja vida foi tragicamente ceifada em 1988, foi assassinado por Darcy, filho de Darly Alves (VIANA, 1990, p. 68-76).

O movimento extrativista, criado como uma forma de resistência para defender os direitos dos povos da floresta, pode ser considerado como uma das principais ações em defesa pela preservação ambiental na Amazônia. A participação da Igreja Católica causou um impacto importante na contribuição para o início da conscientização da preservação ambiental, porém, a pessoa que ganhou maior destaque em toda essa luta, foi o seringueiro Francisco Alves Mendes Filho, conhecido como Chico Mendes.

A preservação ambiental, além de uma vontade de lutar, criando uma resistência pacífica para impedir o desmatamento dos recursos naturais propiciados pela floresta. Sua estratégia foi criar os “*empates*”, onde o *povo* foi chamado a responsabilidade para lutar pela preservação da floresta e de suas reservas extrativistas. Pela sua atuação efetiva, é possível afirmar que Chico Mendes dedicou a vida pela preservação da floresta.

Claro (2007) traça a trajetória do movimento e indica o ano de 1988 como o marco histórico das primeiras vitórias efetivas do movimento extrativista, que começou com a primeira desapropriação das terras de um grande fazendeiro de Xapuri-Acre, Darly Alves, para a criação do primeiro assentamento extrativista no seringal Cachoeira. No local deste assentamento seria posteriormente implantada uma reserva em homenagem a Chico Mendes, um dos grandes defensores dos povos da floresta. Na ocasião da desapropriação, o fazendeiro Darly Alves responsabiliza diretamente Chico Mendes pela perda de grande parte de suas terras, chegando ao ponto de planejar a sua morte (CLARO, 2007, p. 57-60).

A preservação ambiental é um dever de todos, pois dela depende a manutenção das condições de vida de todos os seres, humanos e extra-humanos. O movimento extrativista ocorrido no Acre levou a população local a defender a floresta, influenciando outros habitantes da Amazônia e do Brasil a também defenderem os seus direitos. Esse movimento teve um grande impacto na formação da *Constituição Federal* de 1988, que estabelece como obrigação da sociedade e do próprio Estado a preservação e a defesa do meio ambiente. Martinello é um dos autores que observa no texto legal elementos que permitem entrever uma possível

influência do movimento extrativista na origem da legislação ambiental brasileira, em especial num período em que os conflitos pela terra no Acre tinham assumido níveis dramáticos de repercussão, tanto nacional quanto internacional (MARTINELLO, 1988, p.25).

O movimento dos povos da floresta, apesar de suas raízes em uma região economicamente carente do Brasil, expandiu sua influência tanto em âmbito nacional quanto internacional. Segundo Borges (1998), apenas alguns meses após a promulgação da *Constituição Federal* de 1988, Chico Mendes receberia o reconhecimento por sua incansável atuação em defesa da preservação ambiental, primeiro em âmbito internacional depois nacional. O trágico assassinato do renomado ambientalista serviu como um catalisador para o fortalecimento do movimento ecológico no Brasil. A morte de Chico Mendes é avaliada como trágica devido a forma brutal como ocorreu, ele foi assassinado em sua residência, diante da própria família, em 22 de dezembro de 1988, causando grande sofrimento em sua esposa e filhos. (BORGES, 1998, p. 25-40).

Inicialmente, o movimento extrativista demonstrou uma perspectiva essencialmente antropocêntrica, com o objetivo principal de proteger os interesses das comunidades da floresta, índios e seus descendentes. Ao longo do tempo, paulatinamente esse movimento cresceu e se ampliou, levando a uma conscientização crescente sobre a necessidade premente de proteger não apenas os povos da floresta, mas também o próprio meio ambiente. A esse respeito, Morais argumenta que:

O movimento extrativista, conhecido também como o “movimento dos povos da floresta”, foi um movimento completamente de base popular, que teve seu nascimento não só em um país subdesenvolvido, mas na região amazônica, uma das regiões mais pobres do Brasil, com um caráter fortemente religioso, tendo na religião o seu apoio e respiro, e também fortemente antropocêntrico, já que a defesa do ambiente está estreitamente ligada com a defesa do homem da floresta, daí sua principal reivindicação da criação das reservas extrativistas. Origem bem diferente do movimento ambientalista norte americano da década de 60, que nasceu num contexto de crítica ao cristianismo e numa potência capitalista, de base mais intelectual que popular. O que estes dois grandes movimentos têm em comum é a consciência da necessidade de defender o meio ambiente (MORAIS, 2011, p. 69, grifo nosso).

Como se pode perceber, a incansável luta de Chico Mendes pode ser

considerada como um dos fatores propulsores para o despertar da consciência dos brasileiros em relação à preservação ambiental no Brasil. Em nossos dias, como resultado desse legado que teve início na modesta cidade de Xapuri, no Acre, os brasileiros testemunham diversas conquistas no âmbito da preservação ambiental, dentre as mais significativas consta a criação de leis ambientais que foram incorporadas na *Constituição Federal* de 1988. Outro marco importante é a criação da Reserva Extrativista Chico Mendes, antes conhecida como Seringal Cachoeira. De todas essas conquistas, é preciso destacar a fundação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), fundado como uma autarquia em regime especial, em 28 de agosto de 2007, por meio da Lei 11.516/2007.

O ICMBio está vinculado ao Ministério do Meio Ambiente e desempenha um papel fundamental no âmbito do Sistema Nacional do Meio Ambiente. Suas atribuições abrangem diversas áreas essenciais à preservação ambiental, tais como: a) a implementação, gestão e proteção das unidades de conservação nacionais; b) a fiscalização das unidades de conservação nacionais; c) a promoção de programas de pesquisa, proteção, preservação e conservação da biodiversidade, dentre outras. Atualmente, o ICMBio é encarregado de supervisionar e gerir um impressionante total de 336 unidades de Conservação Ambiental Federal, incluindo 14 Centros Nacionais de Pesquisas e Conservação. Seu compromisso abrange a proteção de aproximadamente 12.262 espécies da fauna, refletindo o vasto tesouro de biodiversidade do Brasil. Em 2019, o instituto registrou um notável número de visitantes, chegando a cerca de 15.300 milhões de visitas.²

2.3- Amazônia e a crise ambiental.

Como mencionado no tópico anterior, o movimento extrativista em Xapuri é considerado como um dos principais fatores que impulsionaram a conscientização primeiro da comunidade amazônica depois da sociedade brasileira a assumir a responsabilidade de proteger as florestas e os seus recursos naturais. Essa

² Os dados estão disponíveis no site do ICMBio, <https://www.gov.br/icmbio/pt-br>. Acesso em 25/11/2023.

conscientização desempenhou um papel crucial no processo de motivação dos brasileiros para defender a floresta com um comprometimento tão intenso que muitos estavam dispostos inclusive a arriscar suas próprias vidas em prol das gerações futuras. Essa inferência pode ser constatada pela reação dos membros da comunidade quando se encontravam em situações críticas, não mais aceitando tudo, mas reagindo e lutando corajosamente entre a densa mata e as motosserras. Com essa mudança de atitude, o movimento extrativista desempenhou um papel fundamental na promoção da preservação ambiental na Amazônia, gerando uma consciência de luta em prol desse objetivo. Sua contribuição foi notável, uma vez que incentivou debates que culminaram na criação de leis de preservação ambiental incorporadas na *Constituição Federal* de 1988.

A despeito das garantias legais de preservação ambiental em todo o Brasil, nos últimos anos, os brasileiros em diferentes localidades do país tem testemunhado o ressurgimento dos ataques à floresta, com um aumento significativo do desmatamento, em desrespeito das leis de defesa à preservação ambiental, estabelecidas no capítulo VI, artigo 225 da *Constituição Federal* de 1988:

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, VI, Art. 225, 2016, p.131, grifo nosso).

A construção da conscientização em prol da ética de preservação ambiental no Brasil foi um processo que se estendeu por várias décadas, tendo início na década de 70 com os esforços conjuntos do movimento extrativista e o apoio da Igreja Católica no Acre. Ao longo desse período, uma consciência sobre práticas ambientalmente adequadas foi gradualmente edificada. No entanto, a partir de 2016, com a mudança de governo, o país testemunhou o ressurgimento da crise ambiental devido ao desmatamento e ao desrespeito às leis ambientais, que novamente se tornaram manchetes nos meios de comunicação nacional e internacional.

O paulatino desrespeito e as alterações contínuas na legislação ambiental brasileira têm gerado sérias consequências para o meio ambiente, especialmente na região norte, notadamente na Amazônia brasileira. O aumento alarmante nos

índices de desmatamento reflete um cenário preocupante, acompanhado por um expressivo aumento nas tentativas de assassinato, ameaças de morte e prisões.

A gravidade causada pela introdução de novas leis que flexibilizam ou até mesmo modificam as normas ambientais em todo o território nacional. Nos últimos anos, o Brasil tem experimentado um processo acelerado de modificação no arcabouço legal que regula a proteção ambiental, tanto no âmbito federal quanto estadual. As alterações legislativas mais recentes apontam para uma tendência de flexibilização das normas, com o objetivo declarado de desburocratizar procedimentos e fomentar o crescimento econômico. No entanto, tais mudanças têm suscitado críticas por parte de setores acadêmicos, da sociedade civil e de ambientalistas, que alertam para os riscos de retrocessos nos mecanismos de controle ambiental, com possíveis consequências socioambientais de longo prazo.

Em nível federal, destaca-se o Projeto de Lei³ Geral do Licenciamento Ambiental, atualmente em tramitação no Senado Federal. A proposta tem como objetivo unificar a legislação sobre o licenciamento ambiental em todo o território nacional, introduzindo mecanismos como a Licença por Adesão e Compromisso (LAC). Essa modalidade permitiria que determinados empreendimentos realizassem uma autodeclaração de conformidade ambiental, o que, segundo especialistas, pode configurar uma forma de “autolicenciamento”. Tal medida comprometeria a efetividade da fiscalização estatal e aumentaria a vulnerabilidade dos ecossistemas frente a atividades potencialmente poluidoras. Estimativas indicam que mais de 80 mil empreendimentos seriam potencialmente beneficiados com essa nova modalidade de licença.

Outro ponto de preocupação diz respeito à inclusão do setor de mineração nas flexibilizações propostas pelo projeto. Embora representantes do setor empresarial, como o Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM)⁴, defendam a medida como forma de garantir segurança jurídica, críticos enfatizam que se trata de uma atividade de elevado potencial poluidor, que demanda avaliação ambiental rigorosa e mecanismos de controle mais restritivos.

³ BRASIL. Projeto de Lei nº 3.729, de 2004 (PL Geral do Licenciamento Ambiental). Dispõe sobre a Lei Geral do Licenciamento Ambiental. Senado Federal, Brasília, DF. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/>. Acesso em: 16 de Novembro de 2024.

⁴ INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO (IBRAM). Nota técnica sobre o PL do Licenciamento Ambiental. Brasília, DF: IBRAM, 2023. Disponível em: <https://ibram.org.br/>. Acesso em: 16 de Novembro de 2024.

Adicionalmente, o Projeto de Lei nº 2037/2024⁵ propõe a simplificação do licenciamento ambiental para obras situadas em faixas de domínio e servidão, como rodovias, ferrovias, gasodutos e linhas de transmissão de energia elétrica, permitindo a fusão de etapas ou, em alguns casos, a dispensa do licenciamento, exceto quando se tratar de empreendimentos de grande impacto. Essa proposta também tem sido objeto de controvérsias, especialmente por reduzir a exigência de estudos de impacto ambiental, considerados fundamentais para a prevenção de danos ecológicos e sociais.

No âmbito estadual, observa-se uma tendência semelhante. No Amazonas, a Lei nº 6.783/2024⁶ prorrogou até março de 2025 a dispensa do licenciamento ambiental para atividades agropecuárias e de aquicultura classificadas como de pequeno potencial poluidor, desde que realizadas por agricultores familiares. Embora a norma busque mitigar os impactos da estiagem de 2023 e facilitar o acesso ao crédito rural, especialistas alertam para os riscos de descontrole em áreas sensíveis da floresta amazônica, especialmente na ausência de monitoramento efetivo.

No estado do Paraná, o Projeto de Lei nº 662/2024⁷, apelidado por seus opositores como “PL da destruição”, propõe alterações substanciais na legislação estadual de licenciamento ambiental. O projeto sugere a centralização das decisões no poder executivo e a restrição do papel deliberativo do Conselho Estadual do Meio Ambiente. Ademais, propõe a criação de novas modalidades de licenciamento que acelerariam os trâmites para empreendedores, mas poderiam comprometer a qualidade das análises técnicas e a participação pública, afetando populações tradicionais e territórios protegidos.

Em nível nacional, a promulgação da Lei nº 14.876/2024⁸ excluiu a

⁵ BRASIL. Projeto de Lei nº 2.037, de 2024. Dispõe sobre o licenciamento ambiental simplificado para obras em faixas de domínio e servidão. Diário da Câmara dos Deputados, Brasília, DF, abr. 2024. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/>. Acesso em: 16 de Novembro de 2024.

⁶ AMAZONAS. Lei nº 6.783, de 26 de março de 2024. Prorroga a dispensa de licenciamento ambiental para atividades agropecuárias e de aquicultura de pequeno potencial poluidor. Diário Oficial do Estado do Amazonas, Manaus, AM, 27 mar. 2024.

⁷ PARANÁ. Assembleia Legislativa do Estado do Paraná. Projeto de Lei nº 662, de 2024. Dispõe sobre o licenciamento ambiental estadual. Curitiba, PR, 2024. Disponível em: <https://www.assembleia.pr.leg.br/>. Acesso em: 16 de Novembro de 2024.

⁸ BRASIL. Lei nº 14.876, de 28 de março de 2024. Altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, para excluir a silvicultura do rol de atividades potencialmente poluidoras e isentar o setor da TCFA. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 29 mar. 2024.

silvicultura⁹ do rol de atividades potencialmente poluidoras e, conseqüentemente, isentou o setor do pagamento da Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental (TCFA). Embora o efeito da norma seja estritamente tributário, especialistas destacam que a medida não deve ser interpretada como dispensa da obrigatoriedade do licenciamento ambiental, conforme entendimento já consolidado pelo Supremo Tribunal Federal.

As recentes iniciativas legislativas refletem uma mudança significativa na política ambiental brasileira, priorizando a simplificação de processos e a dinamização da atividade econômica. Contudo, tal direcionamento levanta sérias preocupações quanto à proteção dos ecossistemas, à segurança jurídica ambiental e à garantia dos direitos de comunidades tradicionais e povos originários. O desafio de equilibrar desenvolvimento socioeconômico com a conservação ambiental permanece como uma das questões centrais para a sustentabilidade no Brasil no século XXI.

Essas mudanças têm impactos significativos na conservação ambiental, comprometendo a rica biodiversidade e a sustentabilidade das regiões afetadas. É imperativo que medidas eficazes sejam tomadas para reverter esse quadro, garantindo a proteção do meio ambiente e a preservação dos ecossistemas vitais para o equilíbrio ambiental global. As alterações legislativas em questão têm o potencial de gerar impactos adversos tanto no meio ambiente quanto na sociedade. Sobre essa questão, Oliveira (2016) analisa a relação legislação e meio ambiente, oferecendo dados de grande relevância para compreendermos o contexto geral do problema ambiental.

O Brasil vive, assim, no campo ambiental, a depender do governo atual, o risco do eminente desmantelamento da legislação ambiental, de aumento da violência no campo e de aceleração da degradação do meio-ambiente. Dados de satélites coletados e publicados pelo IMAZON (Instituto do homem e do meio ambiente da Amazônia), dão conta que 972 quilômetros quadrados da floresta amazônica foram desmatados até junho de 2016,

⁹ A silvicultura é a ciência que trata do cultivo, manejo e conservação de florestas, com fins econômicos, sociais e ambientais. Suas práticas envolvem desde o preparo do solo até a colheita de produtos florestais, sendo aplicadas em diferentes contextos, como produção, conservação, áreas urbanas e comunidades rurais. No cenário das mudanças climáticas e da sustentabilidade, a silvicultura desempenha papel fundamental ao contribuir para o sequestro de carbono, a proteção da biodiversidade e o uso racional dos recursos naturais. No Brasil, o setor florestal tem grande relevância econômica, com destaque para as plantações de eucalipto e pinus, mas também avança na valorização de espécies nativas e práticas agroflorestais. A silvicultura, quando praticada de forma sustentável, alia conservação ambiental ao desenvolvimento econômico (REZENDE, 2014).

um aumento de 97% em relação ao mesmo período de 2015. Além disso, dados da Comissão Pastoral da Terra, mostram que só na Amazônia ocorreram 39 assassinatos até outubro de 2016, com número crescente de tentativas de assassinato (142% a mais em relação ao mesmo período de 2015), ameaças de morte e prisões (aumento de 61% e 85%, respectivamente). A impunidade que persiste no caso do crime da Vale/Samarco em Mariana, o projeto de Lei 654 que elimina a obrigatoriedade de audiências públicas com impactados por grandes empreendimentos e impõe prazos inexecutáveis aos órgãos de licenciamento, são exemplos notórios de que a ironia do Ministro não é só brincadeira de mau gosto (OLIVEIRA, Coluna Anpof, 2016, grifo nosso).

O dismantelo das leis ambientais no Brasil, ocorrido entre os anos 2016 e 2020, oferece um quadro geral dos gravíssimos problemas enfrentados pelos brasileiros. Esse período foi marcado por um processo sistemático de desestruturação das políticas e normas ambientais no Brasil. Esse fenômeno, amplamente denunciado por ambientalistas, pesquisadores e organismos internacionais, produziu um quadro de intensificação dos conflitos socioambientais, degradação de ecossistemas e enfraquecimento institucional, configurando o que muitos autores denominam como dismantelamento ambiental (FERREIRA, 2021).

Um dos efeitos mais evidentes desse processo foi o aumento acelerado do desmatamento, especialmente na Amazônia Legal. Dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) indicam que, entre 2019 e 2020, o desmatamento anual na região atingiu os maiores índices desde 2008, revelando o enfraquecimento das políticas de controle e fiscalização ambiental. Segundo dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), entre agosto de 2019 e julho de 2020, a taxa de desmatamento por corte raso na Amazônia Legal alcançou 10.851 km². Esse número representa um aumento de 7,13% em relação ao período anterior (2018–2019), quando o desmatamento foi de 10.129 km² (INPE, 2021). Trata-se da maior taxa registrada desde 2008, confirmando uma tendência de crescimento que já vinha sendo observada desde o ano anterior.

Em 2019, o desmatamento na região havia aumentado 34% em comparação com 2018, saltando de 7.536 km² para mais de 10 mil km², o que foi atribuído à fragilização das políticas de fiscalização ambiental e ao enfraquecimento institucional de órgãos como o IBAMA e o ICMBio (REVISTA PESQUISA FAPESP, 2020). A redução nas ações de comando e controle e os sinais de incentivo à ocupação ilegal de terras públicas contribuíram para o aumento das atividades predatórias, especialmente o avanço da agropecuária e da grilagem em áreas de

floresta.

A paralisação de operações do IBAMA, aliada à desvalorização técnica dos seus quadros e ao contingenciamento orçamentário, comprometeu a capacidade do Estado de coibir crimes ambientais (FRANÇA et al., 2020). Paralelamente, observou-se a proliferação de queimadas ilegais, que devastaram amplas áreas da Amazônia e do Pantanal. A resposta estatal tardia e, por vezes, conivente com práticas ilegais, agravou a perda de biodiversidade e comprometeu o equilíbrio climático regional e global. Essas ações tiveram consequências diretas sobre a qualidade do ar, a saúde das populações locais e a segurança alimentar das comunidades tradicionais.

Outro aspecto central foi a fragilização dos órgãos ambientais federais, como IBAMA e ICMBio. A substituição de técnicos por militares ou gestores sem experiência prévia na área ambiental, além da centralização de decisões no Ministério do Meio Ambiente, resultou na perda de autonomia e na paralisação de programas fundamentais, como o Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia (PPCDAm).

Além disso, ocorreram alterações normativas que flexibilizaram o licenciamento ambiental e favoreceram a regularização fundiária de áreas griladas, contribuindo para a legalização de ocupações ilegais em terras públicas. Tais medidas, amplamente criticadas por instituições científicas e organizações da sociedade civil, colocaram em risco Áreas de Preservação Permanente (APPs), Reservas Legais e territórios indígenas, ampliando os conflitos fundiários e a vulnerabilidade de comunidades tradicionais.

No plano internacional, o Brasil enfrentou danos significativos à sua imagem, sendo alvo de críticas por parte de governos estrangeiros, empresas multinacionais e fundos de investimento. A quebra de compromissos assumidos em acordos ambientais, como o Acordo de Paris, contribuiu para o isolamento diplomático e para o questionamento de acordos comerciais em negociação, como o tratado Mercosul-União Europeia.

O desmantelamento das leis ambientais no Brasil entre 2016 e 2020 resultou em uma confluência de crises: ecológica, institucional, social e econômica. A reversão desse cenário exige não apenas a retomada do compromisso com a sustentabilidade, mas também o fortalecimento da governança ambiental, a

valorização da ciência e o respeito aos direitos dos povos originários e comunidades tradicionais.

A crise ambiental nesses últimos anos não regrediu, ao contrário, potencializou a sua ação e ampliou cada vez mais os problemas, tornando-os cada vez mais graves, situação que tem sido severamente criticada por várias autoridades e por diversos setores da sociedade. Isso sugere que a preocupação como o meio ambiente é compartilhada por uma ampla gama de setores da sociedade brasileira.

No período pandêmico, entre 2020 e 2021, foi registrado um aumento do desrespeito das regulamentações ambientais e o consequente enfraquecimento das políticas públicas ambientais, o que resultou em danos significativos ao meio ambiente e à biodiversidade, e com impactos negativos ao modo de vida das comunidades tradicionais e os seus descendentes. Em linhas gerais, é possível afirmar que o enfraquecimento das regulamentações ambientais tinha como finalidade beneficiar as forças econômicas do agronegócio, do latifúndio e da mineração, prejudicando a sustentabilidade ambiental em prol do progresso econômico.

Além dos aspectos ambientais, aconteceram impactos sociais na vida das comunidades indígenas e dos povos tradicionais, que enfrentam problemas devido à omissão e/ou negligência dos órgãos públicos, com implicações também na preservação da fauna e da flora. Frente a todos esses desafios ambientais, é crucial promover um debate amplo e aberto com o objetivo de aumentar a conscientização sobre as questões ambientais não somente no território brasileiro, mas também pelos países em todo o planeta. Nesse contexto, Oliveira expressa a seguinte afirmação:

A gravidade da questão ambiental no Brasil é tamanha que as críticas às (des)políticas do atual governo têm reunido juristas, políticos, empresários e ambientalistas de diferentes posições e com divergentes interesses. Cria-se quase uma unanimidade em torno do problema, mostrando que o assunto é tão escabroso e evidente, que a maior parte das pessoas compreende que todos perderemos muito com isso – seja em termos propriamente ambientais, seja em termos econômicos ou políticos. Assistimos, estarecidos, o governo Bolsonaro e seu ministro Ricardo Salles colocando em prática a afirmação criminosa feita na reunião (também ela criminosa) do dia 22 de abril de 2020: estão aproveitando a “oportunidade” trazida pela pandemia para “ir passando a boiada e mudando todo o regramento e simplificando normas”. Isso, na prática,

significa depredação das já parcas políticas ambientais e desmonte dos órgãos de pesquisa e de fiscalização, cujas consequências são uma aceleração no esgotamento dos recursos naturais, da destruição das florestas (especialmente a Amazônica), da extinção da fauna e do genocídio dos povos tradicionais (especialmente os indígenas), em benefício das forças do agronegócio, do latifúndio, da mineração e outros genocidas, que agora têm voz decisiva no altar da pátria, no qual o sangue de inocentes continua sendo oferecido ao deus do progresso (OLIVEIRA, 2020, online).

A crise ambiental no Brasil é uma realidade causada pelas políticas ambientais que têm sido adotadas nos últimos anos. Caso essa política ambiental permaneça, continuarão os graves problemas enfrentados, com implicações a curto, médio e longo prazos no futuro.

2.4- A constituição brasileira e a preservação ambiental

Sob a ótica das éticas tradicionais, a ideia de atribuir direitos intrínsecos à natureza parece contraditória, uma vez que a ética historicamente é antropocêntrica, se concentra nas relações entre os seres humanos, limitando-se ao âmbito de atuação humana no espaço citadino, ignorando ou mesmo excluindo as necessidades da natureza (*physis*), objeto de reflexão dos primeiros pensadores gregos e incluídas tanto nas questões cosmológicas quanto antropológicas. Hans Jonas é um dos primeiros filósofos a propor uma abordagem ética contraposta a essa visão convencional, conhecida como ética antropológica. Jonas, ao romper com o antropocentrismo inerente às éticas tradicionais, advoga a defesa dos direitos de todas as espécies naturais, humanas e extra-humanas, incluindo tanto as espécies do presente quanto as das gerações futuras. A perspectiva da ética jonasiana desperta um interesse significativo, especialmente no que diz respeito às demandas mais acentuadas por sustentabilidade e equilíbrio ecológico.

A *Constituição Federal* preconiza que a vida é um direito de todos, expressando claramente a preocupação com a dignidade da pessoa humana e a preservação do meio ambiente, reconhecendo que ambas são fundamentais para a implantação e construção de uma sociedade justa e sustentável. O equilíbrio entre esses princípios é um desafio constante para o país, especialmente em um contexto de desenvolvimento econômico e pressões ambientais. A *Constituição Federal* fornece a base legal para a busca desse equilíbrio e a promoção de um

Estado democrático de direito que priorize o bem-estar das pessoas e a proteção do ambiente.

A promulgação da *Constituição Federal* do Brasil, em 5 de outubro de 1988, retomou o caminho da democracia na República Federativa do Brasil depois de uma ditadura militar de 1964-1985. No capítulo VI, intitulado do meio ambiente, no artigo 225, estabelece que todos têm direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado e impõe o dever de preservá-lo para as gerações presentes e futuras:

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. § 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: I–preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas; II–preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético; III–definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção; IV–exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade; V–controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente; VI–promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente; VII–proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade (BRASIL, VI, Art. 225, 2016, p.131, grifo nosso).

A Constituição brasileira, ao mencionar a necessidade de um meio ambiente equilibrado, abrange implicitamente o conceito de sustentabilidade, uma vez que ela envolve a busca por um equilíbrio entre o desenvolvimento humano e a preservação do meio ambiente, de modo a garantir que as necessidades das gerações atuais sejam atendidas sem comprometer a capacidade das futuras gerações de atenderem às suas próprias necessidades.

Em nossos estudos observamos que o conceito de sustentabilidade está alinhado com a abordagem de Hans Jonas, que enfatiza a responsabilidade de proteger o meio ambiente do presente com vistas a proteger também o bem das gerações futuras. Na obra *O princípio responsabilidade*, Jonas argumenta que as

ações humanas devem ser guiadas por uma preocupação ética com as futuras gerações, garantindo que as decisões atuais não comprometam a qualidade de vida das gerações vindouras. O artigo 225 da Constituição brasileira, ao estabelecer a proteção do meio ambiente equilibrado, preconiza que o poder público tem o dever de preservá-lo para as gerações presentes e futuras. O artigo mostra o compromisso do Brasil em considerar as implicações de curto, médio e longo prazos de suas ações ambientais, como defendido por Jonas, ao destacar a necessidade dos homens do presente proteger o meio ambiente para as futuras gerações. Isso mostra a relevância e a adequação do arcabouço legal brasileiro para abordar questões de sustentabilidade e preservação do meio ambiente.

Giacóia Junior é um dos estudiosos que comenta o artigo 225 da Constituição e observa os avanços significativos na legislação brasileira, ao procurar integrar as questões ambientais com os princípios éticos, como se pode perceber pela trecho abaixo:

Foram integrados nesse artigo tanto o direito difuso de gerações presentes e futuras, quanto também a proteção da diversidade e da integridade do patrimônio genético do país - em particular da base somática da personalidade dos brasileiros. Se não se pode falar no exato e explícito reconhecimento jurídico de um direito próprio da natureza, no sentido específico que o termo assume na obra de Jonas, também não se pode negar que o texto constitucional se aproxima desse espírito, ao reconhecer a subjetividade ética de entes extra-humanos, periclitados tanto pelo potencial destrutivo da tecnologia moderna quanto pela voracidade de um modelo de desenvolvimento econômico que promove a indiscriminada pilhagem do planeta (GIACÓIA JUNIOR, 2021, p.14).

O artigo 225 da Constituição brasileira incorpora os princípios éticos contidos na obra *O princípio responsabilidade* de Hans Jonas, ao reconhecer a importância da preservação ambiental para o bem-estar das gerações presentes e futuras. Ele estabelece a necessidade de adotar práticas sustentáveis e tomar decisões que levem em consideração os impactos a curto, médio e longo prazos sobre o meio ambiente, refletindo a preocupação ética com as consequências de nossas ações no futuro. Isso é essencial para a construção de uma sociedade que valorize a dignidade da pessoa humana e a preservação do meio ambiente.

A Constituição estabelece que é dever do Estado e da sociedade promover a preservação e a utilização sustentável dos recursos naturais, incluindo todas as áreas consideradas estratégicas devido a sua biodiversidade natural e cultural,

como é caso da Amazônia. No artigo 225, parágrafos 2º ao 6º, diz o seguinte:

§ 2º Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei. § 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados. § 4º A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais. § 5º São indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais. § 6º As usinas que operem com reator nuclear deverão ter sua localização definida em lei federal, sem o que não poderão ser instaladas (BRASIL, Art. 225, § 2º-6º, 2016, p.131).

A lei expressada no texto estabelece a Amazônia como patrimônio nacional, reconhecendo a sua importância para a preservação e o uso sustentável de seus recursos naturais. Isso implica um tratamento bastante cuidadoso com as áreas florestais localizadas na Amazônia e em todo o território brasileiro. O texto legal destaca a importância das medidas de proteção ambiental e do imperativo de cuidado em relação aos recursos naturais, como a fauna e a flora, devido a conscientização por parte do legislador brasileiro sobre os perigos que ameaçavam e ainda ameaçam alguns lugares considerados estratégicos para a defesa dos elementos essenciais do meio ambiente. A Constituição reconhece a emergência de novos sujeitos éticos que vão além dos agentes humanos individuais, ampliando o escopo de responsabilidade para as diversas entidades sócio-políticas e econômicas de complexa atuação em nosso país, pois priorizam os recursos econômicos em detrimento dos recursos naturais. Giacóia Junior reflete sobre esses parágrafos da Constituição da seguinte forma:

São medidas de proteção e imperativos de cuidado, nascidos da conscientização, por parte do legislador, do perigo que ameaça a fauna, a flora e a geografia. Nesse horizonte, o texto constitucional reconhece a emergência de novos sujeitos éticos, não mais limitados a agentes humanos individuais, situados na esfera de proximidade de suas relações recíprocas, mas que se configuram como novos parceiros de ação, na forma das entidades socio-político-econômicas de complexa constituição: instituições multilaterais privadas e públicas; organizações supra estatais; organismos que representam as classes sociais; fundos e fundações; empresas multinacionais, conglomerados negociais; grupos de pesquisa nacionais e internacionais, tanto de natureza acadêmica quanto os vinculados a grandes interesses industriais (indústria farmacêutica, bélica,

por exemplo); fundos de investimento de natureza pública, privada e mista; organismos como o Banco Mundial, a Organização Internacional do Comércio, o Fundo Monetário Internacional, os Estados nacionais (GIACÓIA JUNIOR, 2021, p.15).

Giacóia observa que o texto constitucional reconhece que a proteção ambiental é uma questão que transcende as fronteiras nacionais e envolve uma rede complexa de atores que precisam colaborar para abordar e enfrentar os desafios ambientais em escala local e global. É um reconhecimento da interdependência entre ações humanas e o meio ambiente, exigindo a participação ativa de diversos setores da sociedade na busca por soluções sustentáveis.

A atuação de todos esses sujeitos éticos tem forte ligação com a obra do filósofo Hans Jonas, que argumentou sobre a necessidade de uma ética da responsabilidade em face das crescentes ameaças ao meio ambiente e a existência da humanidade e de todas as outras espécies vivas. Ele enfatizou que o homem enquanto ser racional que detém a capacidade de antecipar suas ações pode utilizar essa capacidade de forma coletiva para antecipar e prevenir possíveis catástrofes, considerando o impacto de suas ações não apenas nas gerações presentes, mas também nas futuras. Essa perspectiva é refletida no texto constitucional, que estabelece a responsabilidade perante seres ainda não existentes, ou seja, as futuras gerações de seres humanos e não humanos. Isso significa que a sociedade deve adotar medidas para proteger o meio ambiente e os seus recursos naturais, não apenas para benefício imediato, mas também para garantir que as gerações futuras tenham um ambiente saudável e sustentável para viver.

A ideia de preservar os recursos ecológicos e ambientais da vida na Terra é fundamental para a promoção da sustentabilidade. Isso inclui a conservação da biodiversidade, a mitigação das mudanças climáticas, a gestão responsável dos recursos naturais e a adoção de práticas que não prejudiquem irreversivelmente os ecossistemas. A responsabilidade perante os seres ainda não existentes implica reconhecer que as ações atuais podem ter impactos de curto, médio e longo prazos e, portanto, devem ser orientadas pelo princípio da prudência e pelo cuidado com o planeta (GIACÓIA JUNIOR, 2021, p.15).

A obra *O princípio responsabilidade*, de Hans Jonas, repercutiu de forma positiva em diferentes pensadores e legisladores, com impacto significativo no

Brasil, especialmente no âmbito jurídico-político, social e institucional. Essa influência pioneira se manifestou de maneira notável antes mesmo de ser observada em outras nações, incluindo a República Federal da Alemanha, terra natal de Hans Jonas. A Constituição brasileira adotou princípios éticos semelhantes aos propostos por Jonas antes de a constituição alemã consolidar avanços comparáveis. O princípio responsabilidade jonasiano é uma abordagem filosófica que enfatiza a importância de considerar as implicações éticas das ações humanas no contexto da preservação do planeta e do bem-estar das gerações futuras. No Brasil, essa filosofia encontrou solo fértil, e suas ideias tiveram um impacto direto na formulação de políticas públicas, leis e regulamentos. O país implementou propostas éticas relacionadas à proteção do meio ambiente, direitos humanos e responsabilidade social de maneira pioneira. Isso é no texto constitucional, que aborda questões ambientais e direitos sociais de forma robusta, refletindo a influência do pensamento jonasiano (GIACÓIA JUNIOR, 2021, p.16).

2.5- O Princípio Responsabilidade e a construção da consciência ética para preservação ambiental

O Princípio Responsabilidade visa o direito à vida, um direito que deve ser respeitado, pois toda vida reivindica vida. O princípio proposto por Jonas contempla a vida em sua plenitude e totalidade, incluindo a vida que ainda não existe, a que se encontra em fase de projeção ou expectativa, pois garantir as condições de existência ambiental em termos planetários é exatamente a preocupação com o que ainda não existe o que fundamenta o *Princípio Responsabilidade*. Trata-se da existência como um todo, sem estabelecer uma relação de direitos e deveres e nem se fundar na ideia de reciprocidade, considerando que aquilo que está em jogo não é apenas o indivíduo, é a perpetuação de todas as espécies, incluindo a espécie humana.

Como um imperativo ético, o dever de existir é um dever para com a humanidade futura, mesmo que essa perspectiva não envolva os nossos descendentes diretos. O que está em questão é a responsabilidade da existência humana, a continuação da nossa espécie em um planeta que apresente condições favoráveis de sobrevivência. De acordo com Jonas (2006), o dever baseia-se no

modo de ser da futura humanidade, o qual consiste na construção de novos hábitos e atitudes e de uma nova formação educacional, pautada por princípios éticos

Portanto, para nós, contemporâneos, em decorrência do direito daqueles que virão e cuja existência podemos desde já antecipar, existe um dever como agentes causais, graças ao qual nós assumimos para com eles a responsabilidade por nossos atos cujas dimensões impliquem repercussões de longo prazo (JONAS, 2006, p. 91-92).

Para Jonas, temos a responsabilidade de preservar e conservar as condições de vida no planeta Terra porque a humanidade futura pode nos acusar de termos arruinado o mundo, de termos sido imprudentes e descuidados, causando dificuldades e problemas a todos e obrigando-os a viver sem qualidade de vida num planeta devastado. Jonas sustenta que o poder transformador da tecnologia moderna exige uma nova postura ética. Ele propõe que as ações humanas devem ser guiadas por uma responsabilidade não só com o presente, mas com as futuras gerações e com a permanência da vida na Terra.

Tendo em vista as mudanças e inovações ocorridas na modernidade, particularmente a partir das Revolução Industrial, intensificou-se de maneira acentuada a degradação ambiental, na medida em que a natureza gradualmente cedeu espaço a um ambiente moldado e transformado pela intervenção humana, sustentada no domínio e na pretensa superioridade sobre o mundo natural. Tal processo culminou em uma crise ambiental de dimensões globais, afetando a totalidade dos ecossistemas e da população mundial, dado o caráter planetário e interconectado dos problemas ambientais. Diante disso, torna-se imperativo e urgente promover uma nova concepção de natureza, fundamentada em uma compreensão renovada do mundo como morada, lar e habitat.

Diante dessa realidade é necessário refletirmos de forma mais profunda sobre a relação entre o ser humano e a natureza e entre o ser humano e o mundo, destacando a concepção de habitar como uma forma essencial de ser-no-mundo. O habitar não se restringe a uma mera ocupação física do espaço, mas envolve uma relação de cuidado e pertencimento à natureza. Na modernidade, a técnica e a exploração desenfreada dos recursos naturais obscurecem e dificultam essa relação autêntica, transformando o mundo em um objeto de domínio e manipulação. Sendo assim, a crise ambiental que vivenciamos reflete uma crise mais profunda na forma como compreendemos e nos relacionamos com o ser da

natureza. Nesse sentido, Heidegger (2002) pondera que:

Construir e pensar são, cada um a seu modo, indispensáveis para o habitar. Ambos são, no entanto, insuficientes para o habitar se cada um se mantiver isolado, cuidando do que é seu ao invés de escutar um ao outro. Essa escuta só acontece se ambos, construir e pensar, pertencem ao habitar, permanecem em seus limites e sabem que tanto um como o outro provém da obra de uma longa experiência e de um exercício incessante (HEIDEGGER, 2002, p.140).

Heidegger alerta que pensar o mundo como um espaço de habitação exige a busca por uma unidade entre ser humano e natureza, promovendo uma reconciliação que se configura em uma nova perspectiva. Esse conceito foi posteriormente revisitado, sob bases distintas, por seu discípulo Hans Jonas.

As reflexões e proposições de Jonas sobre a crise ambiental e a atuação ética ampliada apresenta condições propícias para a formulação de uma Ética Ambiental, ou Ética da Responsabilidade, que pode ser adotada como paradigma fundacional para a Educação Ambiental. Jonas, argumenta que, diante das rápidas e profundas transformações que têm marcado o mundo atual, torna-se imperativo refletir sobre o destino da humanidade, bem como sobre a sua própria imagem, a preservação de sua sobrevivência física e a integridade de sua essência. Hans Jonas propõe a construção de uma nova ética, fundamentada no respeito mútuo entre os seres humanos e no compromisso coletivo para com a natureza. Tal reflexão conduz à indagação sobre em que medida a humanidade deve habitar o mundo, assegurando, em seus projetos, a continuidade das futuras gerações. Este é o núcleo que orienta a ética da responsabilidade. Sobre tal questão Jonas (2006) afirma:

O homo faber aplica sua arte sobre si mesmo e se habilita a refabricar inventivamente o inventor e confeccionador de todo o resto. Essa culminação de seus poderes, que pode muito bem significar a subjugação do homem, esse mais recente emprego da arte sobre a natureza desafia o último esforço do pensamento ético, que antes nunca precisou visualizar alternativas de escolha para o que se considerava serem as características definitivas da constituição humana (JONAS, 2006, p.57).

Como se pode depreender, Jonas nos incita à busca de novos modos de interação com a natureza. Nesse sentido, por meio da incorporação da ética da responsabilidade no ambiente escolar, almeja-se formar uma geração de indivíduos orientados conscientemente por princípios éticos de responsabilidade. Para que

tais transformações se concretizem, é imperativo promover a criação de programas de Educação Ambiental fundamentados no imperativo ético da responsabilidade, visando uma mudança duradoura e sustentável.

É extremamente necessário de re-pensarmos nossas ações. Conforme afirma Jonas, logo no prefácio de seu livro, *O princípio responsabilidade*, que o homem tecnológico está parecendo com o Prometeu desacorrentado:

O Prometeu definitivamente desacorrentado, ao qual a ciência confere forças antes inimagináveis e a economia o impulso infatigável, clama por uma ética que, por meio de freios voluntários, impeça o poder dos homens de se transformar em uma desgraça para eles mesmos. A tese de partida deste livro é que a promessa da tecnologia moderna se converteu em ameaça, ou que esta se associou àquela de forma indissolúvel. (JONAS, 2006, p. 21).

A metáfora de Prometeu desacorrentado é utilizada para ilustrar como os avanços desenvolvidos e utilizados pela ciência e pela tecnologia concederam à humanidade poderes antes inimagináveis. No entanto, esses mesmos avanços, que inicialmente prometiam progresso, agora se tornaram uma ameaça potencial. Jonas argumenta que é necessária uma ética de responsabilidade que imponha freios voluntários ao poder humano, para evitar que esse poder se transforme em uma desgraça para a própria humanidade. O progresso tecnológico deve ser acompanhado de limites morais que garantam a preservação da vida e do futuro.

Para que a relação do ser humano com o planeta seja sustentável, visando não somente o presente, mas principalmente o futuro, são necessárias mudanças fundamentais dos valores, das atitudes e do modo de vida humano. Deve-ser entender que, somente quando as necessidades básicas forem atingidas, o desenvolvimento humano será, primariamente, voltado ao “ser mais”, e não ao “ter mais”. O ser humano tem o conhecimento e a tecnologia para o uso consciente dos recursos naturais e para redução dos impactos sobre o meio ambiente, mas precisa aplicá-los adequadamente, gerando soluções positivas para enfrentar os desafios ambientais, econômicos, políticos e sociais interligados. Esses desafios para o futuro são abordados na *Carta da Terra* (Unesco, 2012), onde podemos ver a seguinte afirmação:

Estamos diante de um momento crítico na história da Terra, numa época

em que a humanidade deve escolher o seu futuro. À medida que o mundo torna-se cada vez mais interdependente e frágil, o futuro enfrenta, ao mesmo tempo, grandes perigos e grandes promessas. Para seguir adiante, devemos reconhecer que, no meio da uma magnífica diversidade de culturas e formas de vida, somos uma família humana e uma comunidade terrestre com um destino comum. Devemos somar forças para gerar uma sociedade sustentável global baseada no respeito pela natureza, nos direitos humanos universais, na justiça econômica e numa cultura da paz. Para chegar a este propósito, é imperativo que nós, os povos da Terra, declaremos nossa responsabilidade uns para com os outros, com a grande comunidade da vida, e com as futuras gerações (UNESCO, 2012).

Como se pode perceber, o documento adota uma visão holística¹⁰ que inclui uma ética sobre o futuro da humanidade em relação ao planeta e à própria espécie. O documento alerta que é preciso que a humanidade esteja atenta a este ponto crucial de sua história, onde as escolhas feitas agora impactarão não apenas o presente, mas também as gerações futuras e o equilíbrio do ecossistema global. A ideia de interdependência e fragilidade é central, reconhecendo que, à medida que o mundo se globaliza e as conexões entre culturas e economias se intensificam, os desafios tornam-se mais complexos, exigindo uma ação coletiva e consciente. Essa percepção de um "destino comum" entre os seres humanos e as demais formas de vida enfatiza a necessidade de solidariedade e colaboração, tanto para a preservação ambiental quanto para a promoção de uma sociedade mais justa e pacífica.

A declaração de responsabilidade mútua entre os povos da Terra, com a "comunidade da vida" e com as gerações futuras, ressalta a noção de ética intergeracional e ecológica, ou seja, a necessidade de agir hoje com uma consciência voltada ao bem-estar de todos os seres vivos e do planeta, assegurando que as futuras gerações herdem um mundo habitável e justo. Isso sugere uma reavaliação dos valores e das práticas atuais, incentivando uma mudança no modo como lidamos com os recursos naturais, as relações sociais e o desenvolvimento econômico.

A *Carta da Terra* (Unesco, 2002) apresenta preocupações com a situação

¹⁰ Uma **visão holística** refere-se a uma abordagem que considera o todo em vez de se concentrar apenas nas partes individuais. Em contextos filosóficos e éticos, como o pensamento de Hans Jonas, a visão holística implica uma responsabilidade que abrange não apenas as ações e seus efeitos imediatos, mas também os impactos futuros e as interconexões entre o ser humano, a natureza e a tecnologia

global quanto a devastação ambiental. Dentre várias preocupações é destacado os desafios contemporâneos enfrentados pela humanidade, particularmente no que diz respeito à produção e ao consumo desenfreados.

Os padrões dominantes de produção e consumo estão causando devastação ambiental, redução dos recursos e uma massiva extinção de espécies. Comunidades estão sendo arruinadas. Os benefícios do desenvolvimento não estão sendo divididos equitativamente e o fosso entre ricos e pobres está aumentando. A injustiça, a pobreza, a ignorância e os conflitos violentos têm aumentado e é causa de grande sofrimento. O crescimento sem precedentes da população humana tem sobrecarregado os sistemas ecológico e social. As bases de segurança global estão ameaçadas. Essas tendências são perigosas, mas não inevitáveis.

A devastação ambiental, a escassez de recursos e a extinção massiva de espécies são resultados diretos do consumo excessivo e da exploração insustentável dos recursos naturais. O cenário atual, marcado pela degradação dos ecossistemas e pela desigualdade no acesso aos recursos, coloca em evidência a necessidade de uma consciência ambiental sólida e responsável, capaz de reverter essas tendências. Nesse contexto, a filosofia de Hans Jonas, voltada para a ética da responsabilidade, oferece uma contribuição essencial ao propor uma base ética que alerta para os riscos da exploração desenfreada e incita uma postura de cautela em relação ao futuro.

A filosofia jonasiana contribui de maneira significativa para a formação da consciência para a preservação ambiental, fornecendo uma base ética sólida para enfrentar os desafios ambientais contemporâneos. Suas ideias continuam a ser referências importantes para filósofos, ecologistas e defensores da sustentabilidade ambiental. Jonas ressalta a importância do cuidado com a natureza e enfatiza a necessidade de uma atitude de reverência em relação à vida e ao mundo natural. Sua abordagem vai além de uma ética centrada no presente, procurando levar em conta as implicações a longo prazo das ações humanas no meio ambiente.

O Princípio de Responsabilidade não deve ser refletido apenas por uma perspectiva individual, mas também de forma coletiva. À medida que desenvolvemos e adotamos a nossa capacidade para responder pelos nossos atos, desenvolvemos também o nosso potencial para refletir sobre os impactos de nossas ações sobre o espaço, o direito e o lugar do outro. A vida em sociedade

exige cada vez mais a adoção do senso de responsabilidade e respeito pelo outro e pelo ambiente em que se vive. Jonas reconhece a importância das ferramentas modernas, no entanto, sinaliza a possibilidade da não sobrevivência do ser humano na Terra diante da irresponsabilidade como a prática rotineira e de ações insensatas, sobretudo no que se refere à preservação ambiental. Para o filósofo, o fato de o ser humano não cuidar do meio ambiente o leva paulatinamente ao caminho da autodestruição. A fim de que, esse quadro seja revertido, ele destaca a responsabilidade com princípio importante para fundamentar uma nova vida.

Diante de toda essa situação, é urgente a criação de uma Educação Ambiental que venha desempenhar, de fato, um papel crucial nessa transformação. Ao promover a conscientização e o entendimento dos impactos das ações humanas no meio ambiente, a Educação Ambiental busca criar uma base sólida para uma ética ambiental mais sustentável. Essa abordagem educacional pode ocorrer em diversos contextos, desde a sala de aula até as iniciativas comunitárias e os programas de sensibilização. Ao integrar a Educação Ambiental na sociedade, é possível promover uma compreensão mais profunda das interconexões entre as ações individuais e coletivas e os efeitos sobre o meio ambiente. Isso pode levar a uma mudança cultural e comportamental, onde as pessoas se tornam mais conscientes de suas escolhas e adotam práticas mais sustentáveis em suas vidas cotidianas. Além disso, a Educação Ambiental pode inspirar a participação ativa na resolução de problemas ambientais, incentivando a colaboração comunitária e o engajamento em ações práticas para a conservação do meio ambiente.

Diante das ações do homo faber em direção ao “progresso”, ações que trazem ou que podem trazer grandes prejuízos para o planeta, é necessário repensarmos nossas ações e então tomarmos consciência de uma educação de preservação ambiental. Hans Jonas formula uma ética da civilização tecnológica, quando declara:

Age de tal maneira de maneira que os efeitos de tua ação sejam compatíveis com a permanência de uma autêntica vida humana sobre a Terra”; ou, expresso negativamente: “Aja de modo a que os efeitos da tua ação não sejam destrutivos para a possibilidade futura de uma tal vida”; ou, simplesmente: “Não ponha em perigo as condições necessárias para a conservação indefinida da humanidade sobre a Terra”; ou, em um uso novamente positivo: “Inclua na tua escolha presente a futura integridade do homem com um dos objetos do teu querer” (JONAS, 2006, p.47,48).

Considerando que é preciso pensar ou re-pensar nas consequências dos atos praticados para o presente e para o futuro, para a vida individual e coletiva, Jonas propõe uma ampliação do conceito de responsabilidade, argumentando que, em tempos de avanços tecnológicos e poder humano sem precedentes, nossa responsabilidade moral deve incluir a preservação do futuro da humanidade e do meio ambiente.

A ideia central da ética da responsabilidade, proposta por Hans Jonas em sua obra "O Princípio Responsabilidade", é a garantia do futuro da humanidade e de todas as espécies de vida, o que exige um planeta com condições adequadas. Nossas ações devem ser orientadas pela preservação das condições que permitem a vida humana plena. Isso implica em evitar ações que comprometam não apenas a existência humana imediata, mas também a capacidade de gerações futuras de viverem de maneira digna e saudável. Jonas nos lembra que o poder destrutivo da ação humana – seja através da degradação ambiental, conflitos ou outros impactos – deve ser contido. A humanidade tem a responsabilidade de garantir que suas escolhas não resultem em consequências que tornem impossível a vida futura. O foco recai na sustentabilidade, apontando para a necessidade de preservar não apenas a vida no presente, mas também de assegurar que as gerações futuras possam continuar existindo.

Esse princípio conecta-se com a ideia moderna de desenvolvimento sustentável, que visa equilibrar as necessidades atuais sem comprometer as necessidades futuras. Jonas introduz uma nova dimensão à moralidade, onde as decisões éticas não se limitam ao aqui e agora, mas devem ser pensadas em termos de um compromisso com o bem-estar futuro da humanidade. Esses princípios refletem uma preocupação profunda com o impacto a longo prazo da ação humana e exigem que nossas escolhas individuais e coletivas sejam feitas com uma visão holística, que integre o presente e o futuro.

É necessissário urgente uma aliança global para cuidar do planeta e das pessoas, ou enfrentar a destruição da diversidade da vida. Isso exige mudanças profundas nos valores, nas instituições e no estilo de vida da humanidade. A ideia central é que, uma vez atendidas as necessidades básicas, o foco do desenvolvimento deve ser o aprimoramento do ser, e não o acúmulo de bens. O conhecimento e a tecnologia deverão ser utilizados para suprir essas necessidades

de forma sustentável. O surgimento de uma sociedade civil global oferece novas oportunidades para construir um mundo mais democrático e humano. Reconhece-se que os desafios ambientais, econômicos, políticos, sociais e espirituais estão interligados, e somente com uma abordagem integrada será possível encontrar soluções inclusivas.

Pensando nisso, vale ressaltar a Agenda 2030 da ONU, um plano global com 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que incluem diversas questões ambientais essenciais para o futuro do planeta. Entre os principais tópicos ambientais abordados na Agenda 2030, destacam-se:

- **Mudança climática (ODS 13):** A Agenda 2030 enfatiza a necessidade de ações urgentes para combater as mudanças climáticas e seus impactos. Isso envolve a mitigação das emissões de gases de efeito estufa, adaptação às consequências climáticas e a implementação do Acordo de Paris.
- **Água limpa e saneamento (ODS 6):** Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos é um dos grandes desafios. Isso inclui garantir o acesso à água potável, melhorar o saneamento e promover a gestão sustentável dos recursos hídricos.
- **Vida submarina (ODS 14):** A proteção dos oceanos, mares e recursos marinhos é essencial para a sustentabilidade. A meta inclui reduzir a poluição marinha, gerir de forma sustentável os ecossistemas costeiros e marinhos e regular a pesca para evitar a exploração excessiva.
- **Vida terrestre (ODS 15):** Proteger, restaurar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e parar a perda da biodiversidade. Isso envolve a conservação de florestas, a restauração de ecossistemas e o combate à extinção de espécies.
- **Energia limpa e acessível (ODS 7):** A transição para fontes de energia renováveis e limpas, como solar e eólica, é essencial para reduzir a dependência de combustíveis fósseis e mitigar os impactos ambientais, garantindo ao mesmo tempo o acesso universal a energia.
- **Cidades e comunidades sustentáveis (ODS 11):** A urbanização deve ocorrer de forma sustentável, com planejamento urbano que reduza os

impactos ambientais e melhore a qualidade de vida. Isso inclui transporte sustentável, redução de resíduos e promoção de cidades mais verdes.

- Consumo e produção responsáveis (ODS 12): A mudança para padrões de consumo e produção sustentáveis é necessária para reduzir a pegada ambiental. Isso inclui a gestão de resíduos, reciclagem, redução do desperdício de alimentos e uso eficiente dos recursos naturais (ONU, 2024).

A Agenda 2030 reflete uma abordagem integrada, reconhecendo que a sustentabilidade ambiental está profundamente conectada às dimensões sociais e econômicas do desenvolvimento. O objetivo é criar um futuro mais equilibrado, em que o progresso humano não ocorra às custas do meio ambiente.

CAPÍTULO 3- CAMINHOS DIDÁTICOS-PEDAGÓGICOS E SUA APLICAÇÃO AO ENSINO DE FILOSOFIA

A proposta de sumário do terceiro capítulo da dissertação do Mestrado trata sobre a parte prático-propositiva. A ideia proposta na composição desse sumário é mostrar os caminhos didáticos-pedagógicos e suas aplicações no ensino de filosofia.

O primeiro caminho apresentado é baseado em uma abordagem das competências da *Base Nacional Comum Curricular* (BNCC), relacionando-as a questão da educação socioambiental, onde é apresentado o conceito de responsabilidade de Hans Jonas e sua relação com a competência 6 da BNCC. Seguido da competência 7 que incluem as dimensões locais, regionais e globais da conscientização socioambiental. Também é citado a competência 10 da BNCC que aborda sobre a necessidade de um posicionamento ético que visa o agir pessoal e coletivo com base em princípios éticos, democráticos e solidários.

O próximo caminho é a reflexão sobre uma das principais categorias jonasianas denominadas “heurística do medo”. A referência ao medo é um dos pontos mais importante no pensamento de Hans Jonas. E por fim, o caminho apresentado é ações de intervenção por meio do uso do cinema como estratégia de educação socioambiental.

3.1- Diretrizes educacionais e a ética ambiental

A filosofia é necessária como um conhecimento libertador que pode ser utilizada no ensino de Filosofia como estratégia de conscientização ambiental, não somente para o ensino médio, mas em toda a Educação Básica no processo de compreensão de sua função social, política e educacional. Por meio da filosofia procura-se refletir sobre todos os aspectos constituintes da sociedade, fazendo assim, várias análises críticas e de conjunturas sociais e dos problemas que formam a humanidade e a preservação da vida futura no planeta.

Freire observa que, “não é possível pensar os seres humanos longe, sequer, da ética, quanto mais fora dela. Estar longe ou, pior, fora da ética, entre nós, mulheres e homens, é uma transgressão”. (FREIRE, 2011, p.34). Desse modo,

pensar e propor estratégias que contemplem a responsabilidade de preservação socioambiental é uma ação que a filosofia pode contribuir para o conhecimento humano que busca despertar no homem a crítica sobre tudo que existe no planeta.

Freire como educador foi um vigoroso defensor da preservação da vida e das condições necessárias para sua sustentação. Nos últimos anos de sua trajetória, incorporou à sua reflexão pedagógica a temática da ecologia, reconhecendo-a como um eixo central de sua proposta educativa. Ele considerava que a educação não pode desconsiderar os problemas globais advindos da civilização tecnológica, os quais se tornaram questões cruciais tanto para a humanidade quanto para o planeta Terra, ambos vistos como sujeitos oprimidos. Sobre essa questão, Freire (2000) faz a seguinte afirmação:

[...] urge que assumamos o dever de lutar pelos princípios éticos mais fundamentais como respeito à vida dos seres humanos, à vida dos outros animais, à vida dos pássaros, à vida dos rios e das florestas. Não creio na amorosidade entre mulheres e homens, entre os seres humanos, se não nos tornamos capazes de amar o mundo. A ecologia ganha uma importância fundamental neste fim de século. Ela tem de estar presente em qualquer prática educativa de caráter radical, crítico e libertador. (FREIRE, 2000, p. 66-67, grifo nosso)

Freire expõe uma visão profundamente ética e holística sobre a interconexão entre a vida humana, o meio ambiente e a prática educativa. A ideia central é que o respeito à vida em suas múltiplas formas – seres humanos, animais, pássaros, rios e florestas – é uma condição essencial para a construção de uma sociedade mais justa e amorosa. A defesa da ecologia, colocada como uma questão central no final do século XX, reflete a conscientização crescente sobre a crise ambiental e a necessidade urgente de reformular as práticas educativas e sociais para incluir uma perspectiva crítica e libertadora. Esse pensamento está alinhado com a adoção de abordagens pedagógicas críticas, que buscam promover a conscientização e a transformação social. A educação, neste contexto, assume um papel central ao formar indivíduos capazes de refletir criticamente sobre as questões ambientais e agir em defesa do planeta, reforçando a importância de práticas educativas que cultivem a responsabilidade ética e ecológica.

A educação libertadora, fundamentada nos princípios da ética da responsabilidade, tem como objetivo expor e desconstruir qualquer forma de ideologia que promova a competitividade, a meritocracia e a reciprocidade

monetária, cujos alicerces refletem interesses egoístas, privados e predatórios. Essa lógica individualista e excludente dificulta a adoção de uma perspectiva coletiva, pública e cidadã de responsabilidade a médio e longo prazo, baseada na solidariedade, no cuidado com o meio ambiente e na reciprocidade com todas as formas de vida.

Ao explorar as possíveis conexões entre a ética de Hans Jonas e a educação, Zancarano (2011) apresenta a seguinte reflexão:

No campo da educação, a teoria da responsabilidade ajudará a levantar questões que poderão contribuir para a filosofia da educação. Não obstante, não poderá referir-se à escola como única responsável pelo sucesso ou pelo fracasso da vida em sociedade. A educação perfaz a totalidade das ações, desde aquelas veiculadas pelos meios de comunicação, das ações públicas dos legisladores, do respeito intersubjetivo dentro do espaço público e da responsabilidade paterna como arquétipo de toda responsabilidade. Posto que a tarefa da educação no seu sentido amplo é dar uma formação global de conhecimentos que auxiliam a gestão da vida no mundo, a ética da responsabilidade poderá ser um bom instrumento na valorização da vida, do meio ambiente e de tudo que deve existir. Nesse sentido, as “obrigações” partem exatamente deste contexto e da análise das ações presentes. A responsabilidade para com o futuro terá como causa o apelo da situação presente. Se tivermos um “poder” de qualquer tipo, deste originar-se-á uma “obrigação” com o futuro (Zancarano, 2011, p.23)

Zancarano ressalta a necessidade de repensar a educação como um instrumento de transformação social, capaz de promover uma consciência ecológica e ética que transcenda os interesses imediatos e pessoais, em favor de um compromisso com a vida e o bem comum. Mas, para que isso aconteça é essencial conceber a sociedade como uma comunidade político-educativa e estabelecer um espaço público em que a escola atue como um agente dinamizador da responsabilidade em diversos campos de atuação: na ciência, na tecnologia, nos esportes, nas artes, nas relações de produção e nas atividades de lazer. Esses são os contextos nos quais os futuros egressos estarão inseridos, muitos deles também se tornando pais e/ou futuros agentes políticos, ou seja, cidadãos com funções públicas. Assim, a escola deve formar indivíduos conscientes de suas responsabilidades, tanto no âmbito pessoal quanto no coletivo, preparando-os para exercer um papel ativo na construção de uma sociedade mais ética e solidária.

A educação ambiental precisa deixar claro os seus objetivos com relação à garantia de um ambiente ecologicamente equilibrado para as gerações atuais e

futuras, incentivar a criação de condições que garantam uma melhor qualidade de vida por meio de práticas e hábitos humanos menos degradantes e descomprometidos com o bem comum, o meio ambiente. Contudo, o que se percebe é que, não há um consenso sobre como colocá-la em prática.

A aplicação prática dessa temática se fundamentará em métodos e estratégias de ensino que serão viáveis para isso, apontaremos algumas competências da BNCC e algumas concepções filosóficas que tratam sobre o assunto, visando despertar um compromisso responsável na preservação do meio ambiente.

Os textos filosóficos são de total relevância no ensino de Filosofia, pois são um instrumento didático-pedagógico. A temática de responsabilidade de preservação ambiental pode ser muito bem debatida a partir dos textos filosóficos de Hans Jonas e da BNCC.

Pensando na forma como Jonas aborda a temática proposta – Preservação ambiental – é importante fazermos um paralelo com a BNCC. Na BNCC são apresentadas dez competências gerais para o novo ensino médio e depois seis competências específicas para as Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. A filosofia está integrada à Base Nacional Comum Curricular - BNCC, na área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, com o objetivo de ampliar e aprofundar aprendizagens essenciais para uma educação ética.

3.1.1- BNCC: Relação competências e ética ambiental

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), diretriz educacional vigente no Brasil, enfatiza a educação socioambiental como um dos pilares fundamentais para a formação integral dos estudantes. Esta abordagem visa não apenas a transmissão de conhecimentos sobre o meio ambiente, mas também a promoção de atitudes e valores que contribuam para a sustentabilidade e o respeito aos direitos humanos. A BNCC reconhece a necessidade de desenvolver uma consciência crítica nos alunos, capacitando-os a atuar de forma ética e responsável em relação ao meio ambiente e à sociedade. A BNCC propõe a educação socioambiental como um componente transversal, ou seja, que deve ser integrado a todas as áreas do conhecimento. A intenção é que os temas relacionados ao meio

ambiente e à sustentabilidade não sejam tratados de forma isolada, mas sim incorporados ao currículo de maneira contínua e articulada. Isso permite que os estudantes compreendam a interdependência entre os seres humanos e o meio ambiente, promovendo uma visão sistêmica e integrada dos problemas ambientais.

Um dos principais objetivos da educação socioambiental, segundo a BNCC, é promover a valorização do respeito aos direitos humanos e ao meio ambiente. A BNCC destaca a importância de envolver os estudantes em ações que visem à promoção dos direitos humanos e da sustentabilidade social e ambiental. Esse envolvimento deve ser tanto teórico, por meio do estudo de conceitos e da análise crítica de situações, quanto prático, por meio de projetos e atividades que incentivem a participação ativa dos alunos na solução de problemas reais.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) destaca a importância de argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbitos local, regional e global.

A BNCC em suas competências gerais demonstra que é preciso que os professores da Educação Básica considerem o valor que a ética possui na formação do cidadão. Em suas competências, a BNCC aborda pontos que estão diretamente relacionados às concepções éticas desenvolvidas pelos filósofos ao longo da história da filosofia, com destaque especial ao pensamento jonasiano sobre a responsabilidade de preservação socioambiental.

A competência 6 da BNCC compreende a capacidade de gerir a própria vida. Mostra ao educando a necessidade de refletir sobre seus desejos e objetivos, aprendendo a se organizar, estabelecer metas, planejar e perseguir com determinação, esforço, autoconfiança e persistência seus projetos presentes e futuros, baseando-se em princípios éticos responsáveis quanto a autonomia, responsabilidade, sendo formulada da seguinte maneira:

Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade (BRASIL, 2018, p. 9, grifo nosso).

A Competência 6 da BNCC incentiva os estudantes a valorizarem a diversidade cultural e os diferentes saberes, preparando-os para entender as relações do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade. Ela promove a apropriação de conhecimentos teóricos e práticos, conectando o aprendizado escolar às experiências cotidianas, e desenvolve habilidades valorizadas no mercado de trabalho, como resolução de problemas e trabalho em equipe. Além disso, estimula a reflexão sobre questões sociais e ambientais, incentivando decisões éticas e sustentáveis, e prepara os alunos para serem cidadãos autônomos e críticos, capazes de planejar suas trajetórias de vida e carreira de forma informada e responsável.

Nessa competência, a BNCC mostra a importância de desenvolvermos uma consciência crítica sobre nossa responsabilidade individual e social, um ponto que consideramos que tem relação com a ética de Hans Jonas. A consciência é um elemento central para uma educação que prepare os educandos para compreender o mundo em sua complexidade e tomar decisões informadas e éticas. A ética jonasiana destaca a responsabilidade humana em relação ao meio ambiente e à preservação da vida na Terra.

A competência 7 da BNCC visa orientar a formação dos estudantes ao longo da Educação Básica no Brasil. Essa competência tem grande relevância para a questão da preservação socioambiental. A Competência 7 é formulada da seguinte maneira:

Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta (BRASIL, 2018, p.9).

A Competência 7 da BNCC é crucial para formar cidadãos críticos e conscientes, destacando a importância de argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis para formular, negociar e defender ideias e pontos de vista. Essa competência envolve a capacidade de pesquisar e analisar informações de fontes confiáveis, desenvolver e sustentar argumentos claros e bem fundamentados, e comunicar essas ideias de maneira eficaz. Além disso, ela

ênfatiza o respeito e a promoção dos direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável, integrando ética e responsabilidade nas decisões e ações dos estudantes. Ao ser aplicada nas Ciências Humanas, especialmente na filosofia, essa competência promove o desenvolvimento de habilidades argumentativas, a valorização da justiça social e a adoção de práticas sustentáveis, preparando os alunos para enfrentar os desafios contemporâneos e contribuir para uma sociedade mais justa e sustentável.

A Competência 7 da BNCC destaca aspectos que podemos relacionar com a filosofia jonasiana. Ela inclui a consciência e a valorização da ética, dos direitos humanos e da sustentabilidade social e ambiental em uma perspectiva global. A consciência socioambiental da competência 7 nos lembra da responsabilidade de cuidar do planeta e de promover a justiça social, reconhecendo a conexão entre esses dois aspectos. Ela incentiva a ação positiva em direção a um mundo mais sustentável, equitativo e ético, onde os direitos humanos e a preservação do meio ambiente são prioridades fundamentais. A ideia exposta nessa competência tem profunda relação com a filosofia ética jonasiana quanto a questão do direito humano a vida do homem no futuro, sendo que, para isso acontecer depende diretamente de desenvolvermos uma consciência socioambiental e o consumo responsável, como forma de cuidar de nós mesmos, dos outros e do planeta.

Hans Jonas nos chama a atenção para a proposição da responsabilidade como um novo princípio ético, princípio que irá orientar o homem de hoje para que preserve a integridade da essência humana no futuro. Para ele, a integridade da essência humana no futuro somente poderá ser preservada se ela for fundamentada metafisicamente no dever ser. Jonas mostra que a natureza é vulnerável e sujeita às modificações causadas pelo homem, sendo assim, a valorização do direito a vida futura diante dessa vulnerabilidade é demonstrada quando o homem assume a consciência responsável entendendo o seu **dever ser**, isto é, tornando-se responsável pela preservação do meio ambiente, preservando para as futuras gerações na terra. Quanto a isso, Jonas afirma “age de tal forma que os efeitos de tua ação sejam compatíveis com a permanência de uma vida humana autêntica sobre a terra”. (JONAS, 2006, p.48).

A relação da Competência 7 da BNCC e a filosofia ética jonasiana é fundamental para preparar os estudantes para os desafios do mundo

contemporâneo. Assim como a filosofia jonasiana, ela propõe o desenvolvimento não apenas a capacidade de argumentação, mas também de valores éticos, de respeito aos direitos humanos, consciência socioambiental e de práticas de consumo responsável. Ao integrar essa competência nas práticas educativas, os professores ajudam a formar cidadãos capazes de pensar criticamente, agir eticamente e contribuir para uma sociedade mais justa e sustentável.

A competência 10 da BNCC é formulada da seguinte forma: “Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.” (BRASIL, 2018, p. 10). A Competência 10 da BNCC é fundamental para formar cidadãos responsáveis e comprometidos com o bem-estar coletivo, enfatizando a importância do exercício da cidadania, da ética e da empatia. Ela incentiva os estudantes a se engajarem ativamente na sociedade, promovendo a justiça social e ambiental em escala local, regional e global. Isso inclui o desenvolvimento de ações éticas e empáticas, compreendendo e respeitando diferentes perspectivas e realidades, e adotando práticas que promovam a sustentabilidade. A competência também destaca a necessidade de participar em iniciativas que melhorem as condições sociais e ambientais, integrando essa abordagem em diversos componentes curriculares e práticas pedagógicas, como projetos interdisciplinares, atividades comunitárias e debates sobre temas éticos e sociais.

A competência 10 da BNCC é essencial para o desenvolvimento de cidadãos responsáveis, éticos e capazes de tomar decisões em um mundo complexo e diversificado. Ela preconiza a promoção de atitudes e ações em direção a um futuro mais justo, sustentável e inclusivo, ao mesmo tempo em que fortalece a resiliência e a adaptabilidade das pessoas diante de desafios. A ação baseada em princípios sustentáveis envolve tomar decisões que considerem o impacto ambiental, social e econômico a longo prazo. Isso inclui o uso responsável dos recursos naturais e a promoção de práticas sustentáveis. Dessa forma, a competência 10 prepara os alunos para contribuir para uma sociedade mais justa, sustentável e solidária, cultivando a cidadania ativa, a justiça social e a responsabilidade ambiental.

A competência 10 da BNCC apresenta pontos que se relacionam com a ética

jonasiana. Jonas formulou a ética do futuro, a preservação da vida como um valor fundamental. Isso implica não apenas na preocupação com o bem-estar das gerações atuais, mas também com as gerações futuras, garantindo que elas tenham as mesmas oportunidades para viver vidas autênticas e significativas. A abordagem jonasiana é profundamente ética e sustentável. Promove a ideia de que a ética e a responsabilidade ambiental devem ser fundamentais em nossas ações e decisões, visando a preservação da humanidade e do planeta, o pensamento ético jonasiano é assim formulado:

Age de tal forma que os efeitos de tua ação sejam compatíveis com a permanência de uma vida humana autêntica sobre a terra; ou, expresso negativamente: “aja de modo a que os efeitos da tua ação não sejam destrutivos para possibilidade futura de uma tal vida”; ou simplesmente: Não ponha em perigo as condições necessárias para a conservação indefinida da humanidade sobre a Terra”; ou, em uso novamente positivo: “Inclua na tua escolha presente a futura integridade do homem como um dos objetos do teu querer (JONAS, 2006, p.47-48).

O imperativo proposto por Jonas é adequado ao novo agir do homem. Agir tanto de ordem racional para um agir coletivo como um bem público e não individual. A responsabilidade, seja ela por vias individuais ou coletivas, deverá ocupar-se com a vida, com o hoje e o mundo de amanhã. Jonas declara: “Mas essa óbvia inclusão do amanhã no hoje, que tem a ver com a temporalidade como tal, adquire uma dimensão e uma qualidade nova no contexto da responsabilidade total.” (JONAS, 2006, p.186). A análise reflexiva das competências gerais da BNCC e a obra *O princípio responsabilidade* de Hans Jonas tem uma grande relação na temática da preservação socioambiental.

A competência 10 da BNCC e a ética de Hans Jonas convergem na promoção de uma responsabilidade que transcende o presente e abarca a preservação da vida e do meio ambiente para as gerações futuras. A competência 10, ao enfatizar a ação pessoal e coletiva com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, alicerçada em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários, ecoa o imperativo ético de Jonas de agir de maneira a garantir a continuidade de uma vida humana autêntica na Terra. Jonas, ao destacar a necessidade de considerar os impactos de nossas ações sobre a possibilidade futura de uma vida digna, propõe uma ética voltada para a proteção e a sustentabilidade. Essa perspectiva é refletida na competência

10, que prepara os estudantes para tomar decisões conscientes que promovam a justiça social e ambiental, cultivando a cidadania ativa e a responsabilidade ambiental. Assim, ambas as abordagens se complementam ao sublinhar a importância de uma ação ética e responsável que assegure o bem-estar das gerações presentes e futuras, fundamentando um compromisso profundo com a preservação socioambiental.

3.1.2- PCN's e a educação ambiental

Os *Parâmetros Curriculares Nacionais* (PCNs) configuram um conjunto de diretrizes destinadas à orientação da elaboração curricular e dos conteúdos mínimos para o ensino fundamental. São: “uma referência nacional para o ensino fundamental; estabelecem uma meta educacional para a qual devem convergir as ações políticas do Ministério da Educação” (BRASIL, 1997, p.14). Os PCNs destacam a educação ambiental como um dos temas transversais, com o objetivo de promover uma visão integrada da relação entre seres humanos e o meio ambiente, incentivando reflexões sobre ética, responsabilidade e sustentabilidade. Segundo os PCNs, “a educação ambiental deve estar voltada para a formação de valores, habilidades e competências que promovam ações responsáveis no cuidado e conservação do meio ambiente” (BRASIL, 1997, p. 189). Essa diretriz evidencia a preocupação com a formação de cidadãos que não apenas compreendam, mas também atuem de maneira responsável em relação ao meio ambiente, estabelecendo um vínculo direto com o Princípio responsabilidade da ética jonasiana.

Na obra *O Princípio responsabilidade*, Jonas argumenta que o avanço tecnológico trouxe à humanidade um poder sem precedentes para transformar a natureza, gerando impactos muitas vezes irreversíveis. Ele propõe que as ações humanas devem ser guiadas por uma ética que contemple não apenas as consequências imediatas, mas também os efeitos de longo prazo, especialmente sobre as futuras gerações. Esse compromisso ético de “agir de forma que os efeitos de nossas ações sejam compatíveis com a continuidade da vida humana na Terra” encontra ressonância na abordagem dos PCNs onde os mesmos enfatizam que a educação ambiental deve promover “a compreensão das inter-relações entre o

mundo natural e o social, de forma a possibilitar a construção de valores e atitudes que contribuam para a sustentabilidade ambiental" (BRASIL, 1997, p. 190). Essa perspectiva está alinhada ao pensamento de Jonas, na medida em que reconhece o papel transformador da educação para moldar atitudes que respeitem a interdependência entre o homem e a natureza.

Alguns aspectos específicos destacados nos PCNs reforçam a conexão com a ideia de Jonas com Educação Ambiental. Os PCNs defendem que a educação ambiental seja trabalhada de maneira interdisciplinar, incorporando conteúdos relacionados ao meio ambiente em todas as disciplinas. Por exemplo: nas aulas de ciências, o estudo de ecossistemas e ciclos naturais, em geografia, a análise das dinâmicas de ocupação do espaço e seus impactos ambientais, em história, a reflexão sobre as mudanças ambientais ao longo do tempo e os padrões de consumo humano. Essa abordagem amplia a compreensão da complexidade ambiental, um ponto que Hans Jonas também destaca ao reconhecer que a ética ambiental não pode ser dissociada do conhecimento técnico e científico.

Os PCNs ressaltam a formação para a ação consciente destacando que o objetivo da educação ambiental é "desenvolver a capacidade de julgamento ético e a tomada de decisão fundamentada" (BRASIL, 1997, p. 191). Essa proposta reforça o princípio de Jonas de que o conhecimento deve ser acompanhado de uma responsabilidade prática, especialmente no que diz respeito a decisões que afetam o futuro da humanidade. Assim como Jonas menciona a necessidade de pensar além do individual, os PCNs apontam que a educação ambiental deve trabalhar a ideia de que as ações individuais e coletivas são interdependentes. Ao ensinar, por exemplo, a importância da reciclagem, do consumo consciente e da preservação dos recursos hídricos, os PCNs estimulam o reconhecimento de que cada pessoa tem um papel no enfrentamento da crise ambiental.

Ao tratar o meio ambiente como um tema transversal, os PCNs promovem uma educação que busca integrar ética, ciência e ação, em sintonia com o pensamento de Hans Jonas. Assim como Jonas clama por uma ética de longo prazo que reconheça nossa responsabilidade para com as futuras gerações, os PCNs, ao estabelecerem diretrizes para uma educação ambiental transformadora, buscam formar indivíduos capazes de atuar com consciência e responsabilidade em um mundo marcado pela complexidade e pelos desafios ambientais globais.

Esta pesquisa buscou identificar os fundamentos epistemológicos que orientam especificamente o tema ambiental, analisando a concepção da relação entre o homem e a natureza presente nos PCNs. Tal análise revela-se fundamental, pois a forma como essa relação é compreendida nos documentos curriculares influenciará diretamente a formação do conhecimento dos professores do ensino fundamental sobre a temática ambiental, assim como a abordagem pedagógica a ser aplicada em sala de aula.

3.2- Eurística do medo e a conscientização para uma ética ambiental

A ética da responsabilidade em relação ao futuro considera a possibilidade da destruição do universo, revelando-nos prontamente a necessidade imperativa de preservação tanto do ser humano quanto do próprio cosmos. Nesse contexto, o temor de uma catástrofe assume um sentido ontológico afirmativo, fundamentado na possibilidade concreta de extinção da vida humana e extra-humana.

A heurística do medo, enquanto princípio ético prático, advoga o uso do temor como catalisador para a autopreservação frente a ameaças potenciais. Quanto mais se investe na disseminação e aprofundamento do conhecimento sobre tais ameaças, revelando suas possibilidades concretas e gravidade, maior é o impacto no despertar do temor nas pessoas, incitando-as a agir na mitigação das causas subjacentes. Esse princípio também se fundamenta no conhecimento, uma vez que sua eficácia depende da conscientização sobre os agentes e causas da crise, assim como do domínio dos saberes científicos que permitem diagnósticos e prognósticos, aliados a uma reflexão ética sobre a ação humana no mundo. Sobre essa questão Oliveria (2011) diz:

Como princípio prático da sua ética, a heurística do medo remete à ideia de que o uso desse sentimento de preservar-se frente à ameaça possível. Quanto mais investirmos no conhecimento e na divulgação desse temor, mostrando as reais possibilidades e o quão terrível pode ser a ameaça, mais seria despertado o temor das pessoas e mais elas estariam dispostas a alterar as causas dessa ameaça. Para isso, a heurística também seria um princípio de conhecimento, porque sua efetividade e eficácia estariam ligadas justamente ao conhecimento (ou, se quisermos, à tomada de consciência em relação às causas, ou aos agentes e motivos geradores da crise, no sentido de domínio dos conhecimentos científicos que ajudam a realizar o diagnóstico e o prognóstico, bem como da reflexão ética a respeito da ação humana no mundo) (OLIVEIRA, 2011, p.12).

A heurística do medo, proposta por Hans Jonas, inaugura uma nova categoria filosófica capaz de resgatar a decadência do sagrado no cenário ético contemporâneo. Sua investigação acerca do medo busca elaborar uma nova teoria ética correspondente a esse contexto, sendo essencial caracterizar o estado ético vigente. Na contemporaneidade, a ética parece ter perdido seus princípios fundamentais, um fenômeno que pode ser explicado por duas tendências intimamente relacionadas aos avanços tecnológicos: o imediatismo, que privilegia o viver no presente, e o estado de fascínio hipnótico provocado pela técnica. Essas tendências não apenas inibem, mas também eximem o homem contemporâneo de se preocupar com o futuro a longo prazo.

Discute-se amplamente as transformações sociais e econômicas que desencadearam uma profunda crise na ética contemporânea. No entanto, Hans Jonas realiza um movimento contrário às tendências éticas atuais ao buscar princípios que evidenciem o potencial destrutivo da tecnologia, inerente às criações do ser humano tecnológico. O ponto central de reflexão e análise do empreendimento ético jonasiano reside na continuidade da vida no futuro (JONAS, 2006), sendo esse o foco de sua investigação filosófica.

A ética contemporânea tem demonstrado que os avanços tecnológicos podem ameaçar a preservação do futuro. Nesse contexto, Jonas, por meio de uma filosofia orientada para a vida, elabora justificativas para a formulação de uma ética capaz de garantir uma projeção equilibrada entre os seres na Terra (JONAS, 2006). Ele identifica duas tendências principais que guiam as ações humanas. A primeira refere-se à ciência e à tecnologia contemporâneas, que não apenas colocam em risco a sobrevivência da humanidade, mas também de todas as formas de vida no planeta. A segunda tendência representa uma ameaça à dignidade e autonomia da pessoa humana, devido às manipulações biotecnológicas que podem impactar as gerações futuras.

Jonas buscava contribuir para o desenvolvimento de um conhecimento mais adequado às novas questões que emergem com o progresso tecnológico (JONAS, 2006). Em suas reflexões, ele propõe uma "apologia do temor", que assume um papel crucial na construção de uma nova ética. Essa apologia explora a relação entre saber, poder e sentimento, e aponta para a necessidade de reconhecer os perigos advindos da técnica moderna. O temor, como método, seria um catalisador

para mover o sentimento em direção ao saber, do saber ao dever de responsabilidade, e, finalmente, como motivador para a busca de princípios éticos consistentes que possam orientar a ação humana em tempos de incerteza e risco.

Na obra *O princípio responsabilidade*, Jonas critica a falta de limites com que o ser humano tem perseguido o seu sonho de prosperidade material pelo poder-dominância sobre a natureza, a qual, inegavelmente, aconteceu, porém, desacompanhada de um desenvolvimento ético e espiritual, consubstanciado na ligação do ser humano consigo mesmo, com os outros, com a natureza e com o sentido transcendente da vida. A “heurística do medo”, conceito proposto por Jonas busca através do sentimento de temor uma atitude de prudência frente às inovações tecnológicas.

O conceito de "heurística do medo", proposto por Jonas, busca provocar, por meio do sentimento de medo, uma atitude de prudência em relação às inovações tecnológicas. Embora Jonas inicie sua teoria pela heurística do temor, ele adverte que o medo, por si só, não deve ser considerado o princípio final da ética. É necessário avançar para concepções metafísicas mais profundas, que forneçam os princípios fundamentais para a sustentação de uma nova ética. Nesse sentido, Jonas (2006) afirma que,

[...] na busca de uma ética da responsabilidade à longo prazo, cuja presença ainda não se detecta no plano real, nos auxilia, antes de tudo, a previsão de uma deformação do homem, que nos revela aquilo que queremos preservar no conceito de homem. precisamos da ameaça à imagem do humana – e de tipos de ameaça bem determinados – para, com o pavor gerado, afirmarmos uma imagem humana autêntica (JONAS, 2006, p. 70).

Diante da real possibilidade de destruição da humanidade, torna-se quase inevitável que o sentimento de preservação seja acionado, especialmente quando se percebe a iminente desfiguração da condição humana e, com ela, a conscientização de sua verdadeira essência.

Jonas destaca que o saber ético não se origina da contemplação passiva, mas do que deve ser protegido. Ele observa que o ser humano tende a tomar consciência com mais facilidade daquilo que não deseja ou teme perder, ao invés de valorizar o que já possui. Jonas afirma que “Enquanto o perigo for desconhecido não se saberá o que há para se proteger e por que devemos fazê-lo: por isso, contrariando toda lógica e método o saber se origina daquilo contra o que devemos

nos proteger” (JONAS, 2006, p.71).

A ética da responsabilidade jonasiana, em parte, adota a via negativa, ou seja, a identificação do mal como método para ressaltar o bem. Para Jonas,

[...] o reconhecimento do malum é infinitamente mais fácil que o do bonum; é mais imediato, mais urgente e bem menos exposto à diferenças de opinião; acima de tudo, ele não é procurado: o mal nos impõe a sua simples presença, enquanto o bem pode ficar discretamente ali e continuar desconhecido, destituído de reflexão (JONAS, 2006, p. 71).

É fundamental compreender corretamente essa posição, evitando conclusões precipitadas. Jonas utiliza a predominância do mal não como um fim, mas como um meio de destacar a necessidade do bem. Dessa forma, a heurística do temor atua como um método que mobiliza a responsabilidade humana ao confrontá-la com as ameaças à sua própria existência, incentivando, assim, a formulação de uma ética orientada para a preservação do futuro.

O progresso científico e tecnológico rendeu ao homem um poder de interferência na ordem natural nunca antes visto. O uso desmedido deste poder resulta na possibilidade, cada vez mais evidente, de destruição do meio ambiente e na precarização das condições existenciais. Este novo cenário da sociabilidade exige uma ética que reivindique a responsabilidade do homem no uso de seu poder técnico. Assim, a ética da responsabilidade proposta por Jonas vem responder à problemática própria da civilização tecnológica.

O problema ético emerge na formulação de uma “previsão de destruição” que envolve tanto a natureza humana quanto a extra-humana. Trata-se de uma antecipação preventiva contra uma “possível ameaça” interpretada como “imagem verídica” da possibilidade de deformação. Nessa perspectiva, a ameaça e o medo assumem o papel de um dever de conhecimento das consequências, pois torna-se mais acessível compreendermos o que valorizamos a partir daquilo que contribui para o mal e para a negação da vida.

3.3- Intervenção: Cinema e a educação socioambiental

No cenário da globalização, torna-se imprescindível o engajamento com as tecnologias emergentes, com o objetivo de proporcionar aos discentes uma

experiência significativa no mundo interconectado. Nesse contexto, o papel desempenhado pelos meios de comunicação revela-se crucial na promoção da integração de novas práticas cotidianas de forma atrativa e eficaz. Assim, destaca-se a relevância do processo de humanização das tecnologias, dado seu potencial para facilitar e amplificar os processos de aprendizagem, promovendo uma interação mais enriquecedora entre sujeitos e o ambiente tecnológico.

A introdução do cinema no contexto da prática pedagógica em Educação Ambiental proporciona um enriquecimento significativo ao processo de ensino-aprendizagem. Ao incorporar esse meio, que é inerente ao cotidiano de crianças, jovens e adultos, a prática educativa capitaliza sobre um elemento familiar, promovendo uma maior identificação e engajamento dos aprendizes. A abordagem de temáticas ambientais no contexto escolar assume relevância indiscutível, na medida em que visa ampliar a perspectiva dos alunos e promover reflexões acerca de suas atitudes. Nesse sentido, observa-se uma crescente utilização de filmes de ficção científica na área educacional, particularmente no ensino de Ciências e Biologia, com foco na Educação Ambiental. Sobre essa questão, Gomes-Maluf e Souza (2008, p. 271) observam que:

[...] a ficção científica pode ser mais esclarecedora que a Ciência se for utilizada como ponto de partida para uma proposta metodológica no ensino de Ciências, devendo-se inserir o filme na exploração inicial dos conceitos a serem desenvolvidos em sala de aula, [...] se transformando em um elemento que informa o conhecimento a ser explorado e é um aparato que oferece as imagens de experiências a serem realizadas na aprendizagem dos conceitos de Biologia Molecular.

Filmes de ficção científica, com sua riqueza de imagens e narrativas cativantes, podem fornecer aos alunos uma visualização das teorias e conceitos que, de outra forma, poderiam parecer abstratos ou complexos. Ao iniciar uma aula com um filme ou trecho de ficção científica, o professor possibilita uma introdução visual e conceitual aos tópicos que serão discutidos, como por exemplo a estrutura e função do DNA, mutações genéticas, ou tecnologias emergentes de manipulação genética. Esse tipo de abordagem torna o aprendizado mais acessível e tangível, criando um contexto onde o conhecimento científico pode ser explorado criticamente e imaginativamente. Além disso, o filme pode funcionar como um “experimento visual” que ajuda a estimular questionamentos e discussões em sala de aula sobre a aplicabilidade, ética e possibilidades reais dos avanços científicos,

ao mesmo tempo que desafia os alunos a separar ficção de fato científico. Essa metodologia também permite que os alunos desenvolvam habilidades de análise e reflexão, já que eles precisam identificar e questionar quais elementos do filme são cientificamente possíveis e quais são extrapolações ou ficções.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), sendo o documento central que delinea os parâmetros para os currículos da educação básica no contexto brasileiro, aborda de maneira explícita os produtos da indústria cultural, a cultura popular e uma ampla gama de gêneros textuais, incluindo aqueles oriundos do ambiente digital:

Analisar as diferentes formas de manifestação da compreensão ativa (réplica ativa) dos textos que circulam nas redes sociais, blogs/microblog, sites e afins e os gêneros que conformam essas práticas de linguagem, como: comentário, carta de leitor, post em rede social, gif, meme, fanfic, vlogs variados, political remix, charge digital, paródias de diferentes tipos, vídeos-minuto, e-zine, fanzine, fanvídeo, vidding, gameplay, walkthrough, detonado, machinima, trailer honesto, playlists comentadas de diferentes tipos etc., de forma a ampliar a compreensão de textos que pertencem a esses gêneros e a possibilitar uma participação mais qualificada do ponto de vista ético, estético e político nas práticas de linguagem da cultura digital. (BRASIL, 2018, p. 73).

Um trabalho pedagógico promissor pode ser desenvolvido quando alinhado aos objetivos específicos da aula. Por exemplo, é possível selecionar um aspecto inerente aos gêneros culturais preconizados pela BNCC e enriquecer a proposta educativa com uma abordagem diversificada, contemplando a multiplicidade de temáticas passíveis de exploração. Nesse sentido, torna-se imperativo estabelecer claramente os tópicos a serem abordados com os alunos, visando a fomentar maior engajamento e garantir que as práticas pedagógicas adotadas sejam tanto mais significativas quanto inovadoras em comparação com o paradigma de ensino tradicional.

No âmbito da Educação, os temas do cinema e do meio ambiente passaram por uma fase inicial de inserção, ainda que discreta, por meio de propostas legislativas. Um exemplo ilustrativo dessa tendência foi a promulgação da Lei nº 13.006, datada de 26 de junho de 2014, que dispõe sobre a obrigatoriedade da inclusão de filmes de produção nacional como parte integrante do currículo escolar, conforme estabelecido no documento oficial: "a exibição de filmes de produção nacional constituirá componente curricular complementar integrado à proposta pedagógica da escola" (BRASIL, 2014, s/p).

Essa lei altera o artigo 26 da *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional* (LDB), tornando obrigatória a exibição de filmes de produção nacional nas escolas de ensino básico ao menos duas horas por mês. O objetivo é integrar o cinema como ferramenta pedagógica, ampliando os horizontes culturais dos estudantes e proporcionando um aprendizado mais dinâmico e criativo. A reflexão sobre essa lei aponta para o potencial do cinema em estimular o senso crítico dos alunos, permitindo que eles analisem questões sociais, históricas, ambientais e culturais sob diferentes perspectivas. O cinema, ao aliar entretenimento à educação, possibilita uma experiência sensorial e emocional que complementa o ensino tradicional. Assim, ele pode tornar a sala de aula um ambiente mais engajador, favorecendo a interdisciplinaridade e conectando os conteúdos acadêmicos a vivências e contextos práticos.

A Lei 13.006/14 representa um esforço de normatização; o educador audiovisual se apresenta como o processo, a mediação cultural fundamental para uma educação transformadora. Somente assim será possível avançar para além da exibição de filmes, uma vez que a escola já os utiliza, pelo menos desde a primeira metade do século passado, e os alunos já assistem em suas casas, seja na TV, no computador ou em celulares, ou ainda em salas de exibição comercial. A valorização do cinema como “bem cultural” também pode nos ajudar a encontrar um caminho para essa prática que se deseja inovar no ambiente escolar e proporcionar para os alunos outra relação com as imagens e sons do cinema como valor cultural.

O cinema pode ser um aliado eficaz na promoção da sensibilização ecológica desejada. Entendemos a sensibilização ecológica como um processo de ecologização, ou seja, uma conscientização dos valores ambientais e da adoção de comportamentos ecologicamente responsáveis, os quais parecem ser iniciados e incentivados principalmente pela sensibilidade, mobilizando as emoções antes mesmo da razão.

A efetivação da aprendizagem significativa por meio da utilização de vídeos representa um desafio constante, porém, quando devidamente aplicada, essa prática apresenta potencialidades significativas para aprimorar a eficácia do processo de ensino. Nesse contexto, destaca-se a importância de conduzir pesquisas e buscar aprimoramentos contínuos na produção e utilização de vídeos

educativos, os quais devem ser cada vez mais dinâmicos e atrativos, considerando a sensibilidade e afetividade dos estudantes primando por uma abordagem que antecede a razão.

Vale ressaltar que a comunicação eficaz por meio dos vídeos resulta na interseção de elementos verbais, gestuais e visuais, os quais se revelam como recursos não convencionais nas atividades realizadas em sala de aula e na rotina escolar. Segundo Moran, o vídeo é:

[...] sensorial, visual, linguagem falada, linguagem musical e escrita. Linguagens que interagem superpostas, interligadas, somadas, não separadas. Daí a sua força. Nos atingem por todos os sentidos e de todas as maneiras. O vídeo nos seduz, informa, entretém, projeta em outras realidades (no imaginário) em outros tempos e espaços. O vídeo combina a comunicação sensorial- cinética, com a audiovisual, a intuição com a lógica, a emoção com a razão. Combina, mas começa pelo sensorial, pelo emocional e pelo intuitivo, para atingir posteriormente o racional. (MORAN, 2007, p.2).

Moran mostra a natureza multifacetada do vídeo como meio de comunicação. Ao destacar as diversas linguagens que o compõem, como o sensorial, o visual, a linguagem falada, a linguagem musical e a escrita, ressalta ainda a complexidade e a riqueza dessa forma de expressão. E também enfatiza a interação dessas linguagens de forma sobreposta e interligada, reconhecendo a sua força intrínseca. Além disso, destaca-se a capacidade do vídeo de alcançar o espectador por meio de todos os sentidos e de diversas maneiras, desde seduzir e informar até entreter e transportar para outras realidades imaginárias. A combinação de comunicação sensorial-cinética com a audiovisual, assim como a integração da intuição com a lógica e da emoção com a razão, evidencia a complexidade e a abrangência do vídeo como meio de expressão. A ideia de que o vídeo inicia seu impacto pelo sensorial, emocional e intuitivo, para depois acessar o racional, ressalta a importância da experiência sensorial e afetiva na comunicação audiovisual.

O vídeo desempenha um papel fundamental no processo de ensino-aprendizagem, beneficiando tanto professores quanto alunos. Por meio da seleção criteriosa de temas pertinentes, os conteúdos abordados são explorados em sala de aula, proporcionando aos estudantes uma imersão criativa e eficaz no

aprendizado. Segundo Moran (2007):

Precisamos, em consequência, estabelecer pontes efetivas entre educadores e meios de comunicação. Educar os educadores para que, junto com seus alunos, compreendam melhor o fascinante processo de troca, de informação-ocultamento-sedução, os códigos polivalentes e suas mensagens. Educar para compreender melhor seu significado dentro da nossa sociedade, para ajudar na sua democratização, onde cada pessoa possa exercer integralmente a sua cidadania. (MORAN, 2007, p.162).

Moran ressalta a importância de estabelecer uma conexão eficaz entre educadores e meios de comunicação, reconhecendo a necessidade de capacitar os profissionais da educação para compreenderem profundamente o complexo processo de interação presente nesse contexto. Destaca-se a necessidade de os educadores e seus alunos compreenderem não apenas a troca de informações, mas também os elementos de ocultação e sedução presentes nos meios de comunicação, bem como os códigos polivalentes e as mensagens transmitidas por eles. A educação nesse sentido visa a promover uma compreensão mais ampla do papel dos meios de comunicação na sociedade contemporânea, contribuindo para a sua democratização e possibilitando que cada indivíduo exerça plenamente sua cidadania. Essa abordagem ressalta a importância de uma educação crítica e consciente sobre a influência dos meios de comunicação na formação de opinião e no exercício dos direitos democráticos.

Na contemporaneidade, observa-se um crescente fortalecimento do cinema e da produção de imagens como meios influentes na esfera social, emergindo como ferramentas de comunicação e disseminação de informações de significativa importância. Além disso, destacam-se como recursos excepcionais no contexto educacional, possibilitando a construção e transmissão de conhecimento de forma singular. O cinema, como expressão artística multifacetada, exibe a capacidade singular de evocar e representar o passado, de focalizar aspectos e fragmentos que contribuem para a compreensão da totalidade do presente e de projetar visões prospectivas em direção ao futuro. Nesse contexto, emerge como uma forma de expressão que transcende os limites do mero entretenimento, sendo reconhecido não apenas como uma arte, mas também como uma indústria, uma tecnologia e um aparelho técnico dotado de significativo poder de síntese das atividades humanas, especialmente no que concerne à produção e disseminação do

conhecimento científico.

A linguagem cinematográfica, por sua natureza imagética e narrativa, apresenta-se como um poderoso meio de imaginação e construção de mundos alternativos. Mais do que meramente registrar a realidade, o cinema ostenta a capacidade intrínseca de reconfigurar diversos aspectos da existência cotidiana, permitindo-se extrair e reinterpretar elementos conforme sua própria concepção artística. De maneira análoga à literatura, às artes plásticas e à música, o cinema emerge como um veículo privilegiado para a exploração e análise dos problemas mais intrincados de nossa época e condição humana, ao expor e questionar a realidade, em detrimento de meramente obscurecê-la ou aceitá-la passivamente. Por meio do uso da linguagem cinematográfica, é possível criar e imaginar mundos.

CAPÍTULO 4- PRÁTICA-PROPOSITIVA - Apresentação e debates fílmicos sobre preservação ambiental.

Este capítulo constitui a parte prática-propositiva da presente dissertação. A proposta será implementada através da análise e do debate em sala de aula de quatro obras cinematográficas: MAD MAX: Estrada da Fúria, WALL-E, Amazônia em Chamas e o documentário: Uma Verdade Inconveniente (An Inconvenient Truth). Todas essas produções abordam, de diferentes perspectivas, a problemática da preservação ambiental, oferecendo visões críticas sobre os impactos das atividades humanas no planeta.

As obras (MAD MAX, Amazônia em Chamas e Uma Verdade Inconveniente) serão utilizadas no contexto das aulas de Filosofia no Ensino Médio. A escolha dos três filmes para as aulas do ensino médio foi motivada pela constatação de que os livros didáticos, comumente, abordam esse tema de forma breve, distribuídos em apenas duas ou três aulas. A proposta aqui é dedicar uma aula a cada um desses filmes, utilizando-os como base para discussões mais ricas e aprofundadas, que incentivem o pensamento crítico dos alunos sobre sustentabilidade e os desafios ambientais globais. Essas produções permitem que os estudantes tenham uma compreensão mais densa e contextualizada, além de serem catalisadores de debates sobre a responsabilidade social e ecológica.

No contexto do Ensino Fundamental II, o filme WALL-E foi escolhido devido à sua narrativa acessível para essa faixa etária, mas que, ao mesmo tempo, transmite uma mensagem contundente sobre os perigos do consumismo excessivo e da degradação ambiental. Através de uma história envolvente, o filme apresenta de maneira didática e instigante as consequências do comportamento humano no ambiente, facilitando o engajamento dos estudantes mais jovens com temas de preservação ecológica e sustentabilidade.

Dessa forma, a inclusão desses filmes no plano pedagógico busca não só suprir as limitações dos materiais didáticos, mas também criar um ambiente de ensino mais interativo e reflexivo, que promova a construção de uma consciência crítica sobre os desafios ambientais e a importância da preservação dos recursos naturais. Essa estratégia pedagógica visa enriquecer o currículo escolar e proporcionar aos alunos uma compreensão mais ampla e crítica sobre a

preservação ambiental, indo além dos limites impostos pelo tempo e conteúdo programático dos livros didáticos.

4.1 - Análise do Filme MAD MAX

Mad Max: Estrada da Fúria (2015), dirigido por George Miller, é uma explosiva aventura de ação ambientada em um futuro pós-apocalíptico. Com roteiro assinado por Miller, Brendan McCarthy e Nico Lathouris, o filme é uma coprodução entre Austrália e Estados Unidos, trazendo uma narrativa visualmente impactante e intensa. Estrelado por Tom Hardy como Max Rockatansky e Charlize Theron como a Imperatriz Furiosa, o elenco também inclui Hugh Keays-Byrne, Nicholas Hoult e Zoë Kravitz. A obra possui 120 minutos de duração.

Na trama, o mundo foi devastado por guerras e mudanças climáticas, transformando a humanidade em uma sociedade brutal e decadente. Max, um solitário sobrevivente assombrado por seu passado, é capturado pelos seguidores do tirânico Immortan Joe. Paralelamente, a Imperatriz Furiosa, braço direito de Joe, trai seu líder e embarca em uma fuga desesperada para libertar um grupo de mulheres escravizadas, em busca de um refúgio conhecido como "Terra Verde". Durante uma frenética perseguição pelo deserto, Max se alia a Furiosa, formando uma parceria improvável que desafiará o poder opressor de Immortan Joe.

O filme *Mad Max* apresenta uma interpretação distópica de um mundo pós-apocalíptico, com o colapso ambiental como elemento central da narrativa. O ambiente desolado e árido, marcado pela falta de água, vegetação e combustível, ilustra um futuro arrasado pela exploração excessiva dos recursos naturais. Essa representação pode ser examinada sob diversas perspectivas, especialmente no que tange às questões ecológicas e à degradação ambiental.

O filme apresenta um cenário *desértico*, um fenômeno que impulsionado pelas *mudanças climáticas* e pela má administração dos recursos naturais. Na trama, não há indícios de vida vegetal; a paisagem se revela seca e estéril, simbolizando uma Terra incapaz de sustentar a vida. Isso reflete os efeitos da exploração intensa dos recursos, como o desmatamento e a poluição, que aceleram a degradação do meio ambiente.

Escassez de recursos naturais, leva a disputa por recursos essenciais como

água e combustível é fundamental na narrativa. A “Cidadela”, liderada pelo vilão Immortan Joe, representa o domínio sobre o recurso mais precioso: a água. Somente aqueles que controlam esse bem detêm poder, enquanto a população marginalizada vive sob suas regras. Essa situação extrema ressoa com as preocupações contemporâneas sobre a crescente escassez de recursos naturais em nossa sociedade atual. Questões como a exploração insustentável da água e o esgotamento dos solos férteis são problemas ambientais críticos.

No enredo do filme, a *desigualdade* é acentuada pelo controle sobre os recursos naturais. Os privilegiados, como Immortan Joe e seus aliados, desfrutam de segurança e abundância em contraste à maioria que enfrenta condições precárias. Essa disparidade reflete as questões de *justiça ambiental* no mundo real, onde os impactos das mudanças climáticas afetam desproporcionalmente os mais pobres e vulneráveis. As comunidades com menos poder econômico são frequentemente as mais impactadas por desastres naturais.

O filme Mad Max faz uma crítica implícita à *cultura do consumo excessivo*, que figura entre as causas da degradação ambiental que enfrentamos na vida real. O cenário apresentado no filme é resultado de anos de exploração e uso desenfreado de combustíveis fósseis e outros recursos naturais. A incessante busca por petróleo, aliada à ausência de alternativas sustentáveis, culmina no colapso da civilização, evidenciando as repercussões de uma economia global fundamentada no consumo sem limites.

Embora o filme não proponha soluções diretas para a crise ambiental, a resistência dos protagonistas, como Furiosa, pode ser vista como um símbolo da luta por um *futuro sustentável*. A aspiração de Furiosa em retornar ao “Verde” – um lugar fértil que acredita existir – simboliza a esperança de regeneração e uma convivência mais harmoniosa com a natureza. Isso indica que a busca por alternativas sustentáveis e pela restauração ambiental é crucial para evitar o futuro sombrio apresentado na obra.

O mundo de Mad Max serve como um aviso sobre as consequências das nossas ações em relação ao meio ambiente. O filme aborda as implicações da destruição ecológica, da escassez de recursos e das desigualdades sociais resultantes da degradação ambiental. Embora distópico e exagerado, Mad Max: Estrada da Fúria instiga reflexões sobre a conexão simbiótica entre humanidade e

natureza, ressaltando a urgência de práticas sustentáveis para assegurar um futuro viável às próximas gerações.

4.2- Plano de aula sobre o filme MAD MAX

No cenário distópico de Mad Max: Estrada da Fúria, somos levados a refletir sobre um futuro onde os recursos naturais são escassos, e a sobrevivência humana é marcada pela desigualdade extrema e pelo caos social. Mas até que ponto essa realidade está distante de nós? Nesta aula-debate, utilizaremos o filme como ponto de partida para analisar questões socioambientais contemporâneas e projetar os desafios do futuro. A partir da crítica cinematográfica, discutiremos temas como a exploração de recursos naturais, o impacto das mudanças climáticas, as relações de poder e a luta por equidade em sociedades em colapso. Ao conectar o universo fictício com dilemas reais, os estudantes serão convidados a refletir sobre sua responsabilidade como cidadãos globais e a propor soluções para um futuro mais sustentável e justo.

Aula-Debate: Análise crítica do filme Mad Max e questões socioambientais do futuro

Duração: 50 minutos

Público-alvo: Alunos do Ensino Médio

Base: Análise do filme Mad Max: Estrada da Fúria

Competências da BNCC: Competências Gerais 1, 2, 6, 7 e 10; Competências Específicas da Área de Ciências Humanas e Educação Ambiental.

Objetivos da Aula

- Promover uma discussão sobre os impactos da crise ambiental no futuro da sociedade, baseando-se na narrativa distópica de Mad Max: Estrada da Fúria.
- Desenvolver o pensamento crítico sobre o papel da sociedade, governo e indivíduos diante da escassez de recursos naturais e colapso ambiental.
- Incentivar os alunos a refletirem sobre o que pode ser feito hoje para evitar um cenário de colapso ecológico semelhante ao do filme.

- Estimular habilidades argumentativas e o diálogo entre diferentes pontos de vista sobre o futuro da humanidade e da Terra.

Competências e habilidades da BNCC aplicadas na Aula

- Competência 1 (Conhecimento): Aplicação do conhecimento de ciências ambientais e sociais para analisar os cenários distópicos e os desafios ambientais do futuro.
- Competência 2 (Pensamento Crítico e Criativo): Reflexão sobre soluções criativas para os problemas apresentados no filme, como escassez de recursos e colapso social.
- Competência 6 (Trabalho e Projeto de Vida): Incentivo à responsabilidade pessoal e coletiva na construção de um futuro sustentável.
- Competência 7 (Argumentação): Desenvolvimento da habilidade de defender pontos de vista fundamentados com base em diferentes perspectivas sociais e ambientais.
- Competência 10 (Responsabilidade e Cidadania): Conscientização sobre a responsabilidade cidadã no combate à crise ambiental e na construção de um futuro mais justo e sustentável.
- EM13CHS101: Analisar diferentes situações e contextos em que se manifestam problemas ambientais globais, estabelecendo relações entre suas causas e possíveis consequências, considerando seus impactos locais, regionais e globais.
- EM13CHS102: Identificar, analisar e propor intervenções sobre questões socioambientais, considerando múltiplas escalas de ocorrência e as inter-relações entre sistemas naturais e sociais.
- EM13CHS103: Desenvolver propostas de intervenção solidária e responsável em questões ambientais e de sustentabilidade, considerando os conhecimentos de Ciências Humanas e suas Tecnologias e a ação em nível local e global.
- EM13CHS104: Avaliar criticamente as transformações do meio ambiente causadas pela ação humana e refletir sobre a importância de uma atuação responsável e ética em relação ao uso de recursos naturais.
- EF09GE04: Reconhecer e analisar as condições naturais e sociais que

favorecem ou limitam a vida humana e as atividades econômicas, considerando suas consequências ambientais.

- EF09GE05: Analisar políticas públicas voltadas para a preservação, a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais, compreendendo sua importância para a vida no planeta.
- EF09CI10: Discutir sobre os impactos ambientais decorrentes da exploração inadequada dos recursos naturais e as práticas que podem minimizar ou corrigir tais impactos, levando em consideração a responsabilidade social e a ética.
- EF09CI13: Propor alternativas sustentáveis para a solução de problemas ambientais, desenvolvendo atitudes de preservação e conservação.

A aula, centrada na análise do filme *Mad Max: Estrada da Fúria*, tem como objetivo principal desenvolver habilidades essenciais da BNCC, conectando-as às competências gerais e promovendo uma aprendizagem crítica e reflexiva. As habilidades desempenham um papel fundamental, pois permitem que os estudantes articulem conhecimentos, reflitam sobre problemas socioambientais globais e proponham soluções sustentáveis, preparando-os para lidar com desafios do presente e do futuro.

A habilidade EM13CHS101 possibilita que os estudantes analisem os problemas ambientais apresentados no filme, compreendendo suas causas e consequências em diferentes escalas, enquanto EF09GE04 os ajuda a reconhecer como fatores naturais e sociais influenciam os cenários de crise. Isso promove o desenvolvimento da Competência 1 (Conhecimento), permitindo a aplicação de saberes científicos e sociais em contextos complexos.

O estímulo ao pensamento crítico e criativo, garantido pela Competência 2 (Pensamento Crítico e Criativo), é enriquecido pelas habilidades EM13CHS102 e EF09CI13, que encorajam a identificação de problemas socioambientais e a proposição de alternativas sustentáveis. Essas habilidades são cruciais para formar cidadãos capazes de pensar soluções inovadoras para questões urgentes, como a escassez de recursos e a degradação ambiental.

A Competência 6 (Trabalho e Projeto de Vida) está diretamente relacionada à habilidade EM13CHS103, que incentiva os estudantes a desenvolverem

propostas de intervenção solidária e responsável, e à EF09GE05, que explora políticas públicas voltadas à sustentabilidade. Essa abordagem fortalece a conexão entre o aprendizado escolar e a construção de um projeto de vida ético e comprometido com a transformação social.

A argumentação fundamentada, promovida pela Competência 7 (Argumentação), é trabalhada por meio das habilidades EM13CHS104 e EF09CI10, que desenvolvem a capacidade de avaliar criticamente as ações humanas sobre o meio ambiente e propor mudanças éticas e sustentáveis. A habilidade de articular diferentes perspectivas sociais e ambientais é essencial para enfrentar desafios globais com responsabilidade.

Por fim, a Competência 10 (Responsabilidade e Cidadania) conecta-se diretamente às habilidades EM13CHS103, EF09GE05 e EF09CI13, que orientam os estudantes a refletirem sobre o papel da ação cidadã no combate às crises ambientais. Essas habilidades são fundamentais para formar indivíduos conscientes de sua responsabilidade coletiva e preparados para atuar local e globalmente em prol de um futuro mais justo e sustentável.

Dessa forma, o foco no desenvolvimento das habilidades da BNCC torna a aula uma oportunidade de aprendizado significativo, capacitando os estudantes a analisar, criticar e agir em relação aos desafios ambientais contemporâneos, com ética, criatividade e compromisso cidadão.

Essas competências e habilidades da BNCC complementam os objetivos da aula ao promover discussões sobre a crise ambiental, a análise crítica de problemas globais e a reflexão sobre a sustentabilidade, por meio do debate e da análise do filme *Mad Max: Estrada da Fúria*.

Recursos

- **Filme:** Trechos selecionados de *Mad Max: Estrada da Fúria* (ou discutir com base em análises previamente feitas).
- Quadro, pincel para anotação das ideias principais e pontos de debate.
- Cartões de papel para designar os grupos e seus temas.
- Data-show
- Computador
- DVD do filme *Mad Max*

Estrutura Detalhada da Aula (50 minutos)

1. Introdução ao Debate (10 minutos)

Contextualização sobre o filme e o tema (5 minutos):

- Iniciar com uma breve explicação do cenário distópico de Mad Max: Estrada da Fúria, destacando a escassez de recursos naturais como água e combustível, e as consequências sociais desse colapso ambiental.
- Perguntar aos alunos o que eles entendem sobre as possíveis consequências de crises ambientais extremas no mundo real e como isso pode refletir no futuro da humanidade.

Explicar a estrutura e regras do debate (5 minutos):

- Dividir os alunos em grupos que representarão diferentes visões sobre a questão do colapso ecológico e as soluções para evitá-lo.
- Apresente as regras do debate:
 - Cada grupo terá 2 minutos para expor suas visões sobre as questões apresentadas.
 - Após cada exposição, cada grupo terá 1 minuto para réplica.
 - O respeito ao tempo e às falas será garantido pelo professor como mediador.

2. Formação dos grupos e definição dos papéis (5 minutos)

- Divida a turma em quatro grupos, representando diferentes perspectivas sobre as crises ambientais e sociais:

Grupo 1 - Sobreviventes e Comunidades Locais:

- Defenderá que a autossuficiência e a gestão local dos recursos são essenciais para sobreviver ao colapso ambiental.

Grupo 2 - Governos e Corporações:

- Defenderá que, em tempos de crise, os governos e grandes corporações devem assumir o controle total dos recursos naturais, impondo regras estritas para sua distribuição.

Grupo 3 - Ativistas ambientais e cientistas:

- Acreditam que a melhor forma de prevenir um futuro semelhante ao de Mad Max é agir imediatamente com políticas ambientais rigorosas, como energias renováveis e conservação dos recursos naturais.

Grupo 4 - Cidadãos individualistas:

- Representam uma visão mais pessimista, na qual cada pessoa ou grupo busca apenas a própria sobrevivência, defendendo a acumulação de recursos e a competição em tempos de escassez.

3. Debate: Rodadas e Questões (25 minutos)

Rodada 1: Crise ambiental e escassez de recursos (10 minutos)

- Questão 1: O que poderia levar a humanidade a um cenário de colapso ambiental como o de Mad Max?
- Cada grupo terá 2 minutos para argumentar sobre os fatores que podem contribuir para esse colapso.
- Sobreviventes: Defendem que a exploração insustentável dos recursos levará à destruição das comunidades locais.
- Governos e Corporações: Afirmam que a má gestão global e a falta de coordenação internacional levariam a um colapso desse tipo.
- Ativistas Ambientais: Alertam que a inércia em relação às mudanças climáticas pode causar escassez irreversível de água e alimentos.
- Cidadãos Individualistas: Enfatizam a sobrevivência do mais forte, alegando que, em crises extremas, as pessoas se focam apenas em si mesmas.

Rodada 2: Soluções para prevenir o colapso (8 minutos)

- Questão 2: Que medidas poderiam ser tomadas hoje para evitar um futuro distópico como o de Mad Max?
- Sobreviventes: Propõem o fortalecimento das comunidades locais e o manejo sustentável dos recursos naturais.
- Governos e Corporações: Defendem que o controle centralizado dos recursos, com fortes regulações, é a única forma de evitar a destruição em massa.
- Ativistas Ambientais: Apontam que a transição para energias renováveis e o investimento em tecnologias limpas são fundamentais.

- Cidadãos Individualistas: Argumentam que, mesmo com medidas, o egoísmo humano prevalecerá, tornando a sobrevivência pessoal a prioridade.

Rodada 3: Papel da sociedade e do indivíduo (7 minutos)

- Questão 3: Qual é o papel de cada indivíduo e da sociedade na construção de um futuro mais sustentável?
- Sobreviventes: Afirmam que a união das comunidades e a educação sobre sustentabilidade são essenciais.
- Governos e Corporações: Reiteram que as grandes decisões devem ser tomadas por líderes políticos e empresariais.
- Ativistas Ambientais: Defendem que todos têm um papel, desde a mudança de hábitos diários até o apoio a políticas verdes.
- Cidadãos Individualistas: Insistem que, diante de uma crise, as pessoas buscarão apenas a própria sobrevivência.

Conclusão e Reflexão Final (5 minutos)

Reflexão do professor:

- O professor fará uma síntese dos pontos debatidos, destacando os desafios enfrentados por uma sociedade em colapso ambiental e as possíveis soluções.
- Enfatizará como o filme Mad Max retrata de forma extrema uma realidade que pode ser evitada com mudanças agora.

Reflexão dos alunos:

- Perguntar aos alunos qual grupo ou argumento os convenceu mais e por quê.
- Estimular uma discussão sobre o que podem fazer em suas vidas para ajudar a evitar um futuro ambientalmente colapsado.

Tarefa:

Redigir um texto argumentativo de 1 página defendendo uma proposta para evitar o colapso ambiental, levando em conta as ideias discutidas no debate.

A avaliação será baseada em:

- Participação ativa durante o debate, com foco na clareza e fundamentação dos argumentos apresentados.
- A redação de um texto argumentativo, que mostrará a capacidade do aluno de integrar diferentes perspectivas e propor soluções para o colapso ambiental.

Essa metodologia permite que os alunos discutam as consequências ambientais e sociais de um futuro distópico como o de Mad Max, ao mesmo tempo que desenvolvem competências essenciais como o pensamento crítico, argumentação e responsabilidade cidadã.

4.3- Análise do filme WALL-E

WALL-E (2008), dirigido por Andrew Stanton, é uma aclamada animação da Pixar Animation Studios em parceria com a Walt Disney Pictures. Com roteiro de Stanton e Jim Reardon, o filme combina elementos de ficção científica, comédia e romance para entregar uma narrativa encantadora e reflexiva. A trilha sonora de Thomas Newman complementa a obra, que tem 97 minutos de duração e classificação livre, tornando-se um sucesso entre públicos de todas as idades.

A história é ambientada em um futuro distante, no qual a Terra foi abandonada pelos humanos devido à poluição e ao acúmulo insustentável de lixo. WALL-E, um pequeno robô compactador de lixo, permanece no planeta, realizando sua função solitária de limpar o ambiente. Sua rotina muda quando ele encontra EVA, uma robô enviada à Terra para procurar sinais de vida vegetal. Juntos, eles embarcam em uma aventura que os leva ao espaço, desafiando o sistema de uma humanidade sedentária e consumista a bordo de uma gigantesca nave.

Reconhecido pela sua mensagem ambiental e sensibilidade narrativa. A obra é uma metáfora poderosa sobre as consequências da negligência ambiental e o potencial de regeneração, nos convidando a refletir sobre nosso papel na preservação do planeta. O filme WALL-E provoca uma reflexão significativa sobre o impacto das ações humanas no meio ambiente e os riscos da degradação ecológica. A animação destinada a todos os públicos, traz mensagens impactantes acerca do *consumismo*, da *poluição* e do abandono da Terra em razão do esgotamento dos recursos naturais. A narrativa de WALL-E, um pequeno robô

responsável por limpar um planeta devastado pelo lixo, nos leva a refletir sobre nossa interação com o meio ambiente e as repercussões de nossas escolhas no futuro.

No início de WALL-E, a Terra é apresentada como um lugar inabitável, coberta por pilhas de lixo e envolta em poluição, é visível a *degradação ambiental*. Não há vestígios de fauna ou flora, e o ar é impossível de ser respirado. Esse cenário pós-apocalíptico serve como uma crítica contundente à maneira como a humanidade tem tratado o planeta, lançando resíduos e ignorando os limites naturais. O filme ilustra a ameaça representada pelo consumismo desenfreado e pela falta de gestão adequada dos resíduos, sugerindo que precisamos alterar nossos hábitos para evitar um destino semelhante ao retratado: um planeta abandonado e hostil.

Um dos temas principais da trama é o efeito do *consumismo* e do *desperdício*. A corporação Buy Large, que domina o universo de WALL-E, simboliza a união entre governo e grandes empresas que promovem um estilo de vida baseado no consumo incessante e na produção em massa. Com o tempo, a humanidade acumulou tantos descartes que a Terra se transformou em um imenso lixão. Essa crítica ao consumismo enfatiza a urgência por práticas mais sustentáveis de consumo, incluindo redução de resíduos, aumento da reciclagem e reutilização de materiais para atenuar nosso impacto ambiental.

É enfatizado a importância da *natureza* e a *regeneração*. Um aspecto crucial da história é a descoberta de uma pequena planta, símbolo do primeiro sinal de vida na Terra em séculos. Essa planta representa esperança e regeneração, indicando que mesmo após uma devastação ambiental severa, a natureza pode se restaurar se forem criadas as condições adequadas. A luta para proteger essa planta e garantir seu transporte até a nave humana (Axiom) ressalta a importância da preservação ambiental e práticas que favoreçam.

WALL-E, apresenta uma *conexão entre tecnologia e sustentabilidade*. O personagem principal, é um robô que, de maneira irônica, simboliza uma forma de tecnologia que não apenas remove a sujeira deixada pelos seres humanos, mas também conserva vestígios da cultura humana. O filme indica que a tecnologia, quando utilizada de forma responsável e ética, pode ser uma aliada na redução dos danos ao meio ambiente. No entanto, também nos alerta sobre os riscos de

depender cegamente da tecnologia para solucionar todos os nossos problemas. Na nave Axiom, os humanos estão completamente atrelados à tecnologia, levando vidas sedentárias e distantes do mundo natural. Isso sugere que, embora a tecnologia seja uma ferramenta valiosa, ela não pode substituir um relacionamento saudável e sustentável com a natureza.

A desconexão humana com o planeta é claramente percebido claramente. Os humanos a bordo da nave Axiom estão totalmente alheios à realidade da Terra e ao seu papel na degradação ambiental. Vivendo em um ambiente confortável proporcionado pela tecnologia, perderam o contato com o mundo natural e se tornaram passivos, sedentários e indiferentes às suas responsabilidades. Essa desconexão da humanidade com a Terra reflete um problema real presente em nossa sociedade, onde frequentemente ignoramos as consequências de nossas ações no meio ambiente em prol de um modo de vida mais conveniente e imediatista. Portanto, a ideia de reconectar-se com a Terra e adotar práticas sustentáveis é uma mensagem central do filme.

Outro ponto significativo em WALL-E é o conceito de responsabilidade individual e coletiva. Enquanto o pequeno robô trabalha arduamente para limpar o planeta, os humanos na nave são apresentados como desinteressados pela condição de sua antiga casa. A trajetória de WALL-E e sua interação com EVA, uma robô enviada para procurar sinais de vida, simboliza a importância das pequenas ações individuais que podem se somar para gerar um impacto substancial. O filme sugere que cada um de nós tem um papel crucial na preservação do meio ambiente e que mudanças mesmo discretas podem resultar em grandes transformações ao longo do tempo.

Ao final da trama, os seres humanos optam por voltar à Terra com o intuito de reconstruí-la e buscar uma forma de vida mais sustentável. Esse retorno representa a reconciliação da humanidade com seu planeta natal e a aceitação de que, apesar dos erros cometidos no passado, ainda existe esperança para regeneração e um futuro promissor. A mensagem de reabilitação serve como um forte lembrete de que, mesmo diante de sérios desafios ambientais, ainda há tempo para corrigir nossos deslizes e implementar práticas que preservem o planeta para as próximas gerações.

Por fim, WALL-E é, fundamentalmente, uma alerta sobre os riscos do

consumismo desenfreado, da poluição e da desconexão das pessoas com a natureza. O filme adverte sobre um futuro em que a Terra pode se tornar inabitável devido ao descaso humano, mas também transmite uma mensagem otimista: com esforço, mudança de mentalidade e responsabilidade ambiental, podemos revitalizar o planeta e viver em maior harmonia com o meio ambiente. A narrativa de WALL-E nos motiva a considerar nossas próprias escolhas e o reflexo delas no mundo ao nosso redor, lembrando-nos de que o destino da Terra depende das nossas ações.

4.4- Plano de aula sobre o filme WALL-E

No universo de WALL-E, o futuro da Terra nos apresenta um cenário preocupante: *um planeta devastado pela poluição e pelo consumismo desenfreado*, onde a humanidade foi forçada a buscar refúgio no espaço. Mas será que estamos realmente tão distantes dessa realidade? Nesta aula-debate, usaremos o filme como base para refletir sobre os desafios ambientais do presente e a urgência de uma atitude sustentável para garantir a qualidade de vida das próximas gerações.

Com uma abordagem sensível e criativa, o filme nos conduz por questões essenciais, como o impacto do lixo no meio ambiente, o papel da tecnologia na recuperação do planeta e a importância de ações coletivas e individuais para a sustentabilidade. Por meio dessa análise, os estudantes serão instigados a identificar comportamentos nocivos, propor soluções viáveis e compreender o poder de suas escolhas no cuidado com o meio ambiente. Faremos um diálogo que une ciência, ética e cinema, onde cada ideia pode se transformar em uma semente para um futuro mais verde e sustentável!

Aula-Debate: O futuro do planeta Terra em WALL-E e a Importância da Sustentabilidade

Duração: 50 minutos

Público-alvo: Alunos do Ensino Fundamental II (7º a 9º ano)

Base: Análise do filme WALL-E

Competências da BNCC: Competências Gerais 1, 2, 6, 7 e 10; Competências Específicas de Ciências da Natureza e Educação Ambiental.

Objetivos da Aula

1. Refletir sobre os efeitos da poluição e do consumo exagerado, usando o filme WALL-E como exemplo.
2. Conscientizar os alunos sobre a importância de preservar o meio ambiente para garantir o futuro da Terra.
3. Estimular a habilidade de argumentação e o pensamento crítico, relacionando o filme com questões ambientais atuais.
4. Desenvolver a empatia e o senso de responsabilidade socioambiental, fazendo os alunos pensarem em como podem ajudar a preservar o planeta.

Competências e habilidades da BNCC aplicadas na Aula

- Competência 1 (Conhecimento): Relacionar os conhecimentos sobre meio ambiente e sustentabilidade ao que é mostrado no filme.
- Competência 2 (Pensamento Crítico): Refletir sobre o impacto do consumo e da poluição no planeta, propondo soluções.
- Competência 6 (Trabalho e Projeto de Vida): Incentivar a responsabilidade ambiental e o papel dos alunos na construção de um futuro mais sustentável.
- Competência 7 (Argumentação): Desenvolver a habilidade de argumentar de maneira ética e fundamentada sobre questões ambientais.
- Competência 10 (Responsabilidade e Cidadania): Promover a consciência cidadã e a responsabilidade coletiva na preservação do meio ambiente.
- EF07CI01: Identificar e analisar as interações entre os seres vivos e o ambiente, considerando os impactos das atividades humanas na natureza e as consequências para o planeta.
- EF07CI02: Propor soluções para problemas ambientais, considerando diferentes contextos sociais e econômicos e o papel das tecnologias.
- EF08CI04: Reconhecer as práticas de sustentabilidade e seu papel na preservação do meio ambiente, desenvolvendo a consciência crítica sobre a importância da conservação dos recursos naturais.
- EF09CI04: Analisar o uso dos recursos naturais e suas implicações sociais, culturais e ambientais, promovendo a reflexão sobre a necessidade de um consumo consciente.

- EF07AR06: Propor e participar de ações que visem à preservação ambiental, demonstrando atitudes de responsabilidade e cuidado com a natureza.
- EF08AR08: Refletir sobre o impacto das ações humanas no ambiente, desenvolvendo propostas de intervenção e mudanças de hábitos para uma convivência sustentável.
- EF09AR07: Participar de debates e discussões sobre a preservação ambiental, argumentando de forma ética e fundamentada sobre a importância da sustentabilidade.

A aula utilizará as competências gerais e habilidades da BNCC como base para uma abordagem crítica e reflexiva sobre questões ambientais, relacionando os desafios do mundo real com os cenários apresentados no filme. Essas habilidades desempenham um papel central no desenvolvimento dos estudantes, promovendo uma conscientização profunda sobre a sustentabilidade e o consumo consciente, além de incentivar a responsabilidade coletiva.

A Competência 1 (Conhecimento) é aplicada ao conectar saberes sobre meio ambiente e sustentabilidade com as situações do filme, em alinhamento com as habilidades EF07CI01 e EF08CI04, que destacam a análise das interações entre seres vivos e o ambiente, bem como a importância de práticas sustentáveis. Esse vínculo permite que os alunos compreendam como as atividades humanas impactam a natureza e a necessidade da conservação dos recursos naturais.

A Competência 2 (Pensamento Crítico) é trabalhada por meio da reflexão sobre os impactos do consumo e da poluição, propondo soluções criativas para os problemas ambientais, como sugerido pelas habilidades EF07CI02 e EF09CI04. Essas habilidades incentivam a proposição de alternativas sustentáveis e o desenvolvimento de uma consciência crítica sobre o consumo consciente.

A Competência 6 (Trabalho e Projeto de Vida), voltada para o incentivo à responsabilidade ambiental, conecta-se diretamente com as habilidades EF07AR06 e EF08AR08, que propõem ações e mudanças de hábito para uma convivência sustentável. Ao integrar essas práticas ao planejamento de vida dos estudantes, a aula reforça o papel ativo de cada indivíduo na construção de um futuro sustentável.

Por meio do desenvolvimento da Competência 7 (Argumentação), os estudantes são incentivados a construir discursos éticos e fundamentados sobre questões ambientais. Isso é potencializado pelas habilidades EF09CI04 e EF09AR07, que promovem o debate sobre sustentabilidade, ampliando a capacidade de argumentação e reflexão crítica sobre os impactos das ações humanas no ambiente.

A Competência 10 (Responsabilidade e Cidadania) é abordada ao conscientizar os alunos sobre sua responsabilidade coletiva na preservação do meio ambiente, alinhada às habilidades EF08CI04 e EF09AR07, que destacam a importância da participação cidadã em ações sustentáveis.

Essa abordagem incentiva o engajamento em iniciativas locais e globais para mitigar os problemas ambientais. Assim, a aula integra competências e habilidades de forma prática e significativa, permitindo que os estudantes analisem, reflitam e se tornem agentes transformadores em prol de um futuro sustentável, ao mesmo tempo em que fortalecem habilidades críticas, éticas e colaborativas. Essas competências e habilidades ainda complementam os objetivos da aula ao promover uma compreensão crítica dos desafios ambientais apresentados no filme WALL-E, incentivando a discussão e a reflexão sobre práticas sustentáveis e a responsabilidade dos indivíduos na preservação do planeta.

Recursos

- Filme: Trechos do filme WALL-E (ou um resumo rápido da história).
- Link do filme no youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=asXu54U-Wmg>
- Quadro e marcadores para anotar as principais ideias.
- Cartões de papel para organizar os grupos e os temas do debate.
- Data-show
- Computador
- Sala de aula com internet

Estrutura da Aula (50 minutos)

1. Introdução ao Debate (10 minutos)

Contextualização do Filme e do Tema (5 minutos):

- Fazer um resumo do filme WALL-E, explicando que a Terra ficou inabitável

por causa da poluição e do excesso de lixo, o que levou os humanos a viverem no espaço.

- Perguntar aos alunos se eles percebem alguma semelhança entre o que acontece no filme e o que estamos vivendo hoje em termos de problemas ambientais.

Explicação do debate (5 minutos):

- Dividir os alunos em grupos, onde cada um terá uma opinião sobre como preservar o meio ambiente e o futuro do planeta.

Explicar as regras do debate:

- Cada grupo terá 2 minutos para apresentar suas ideias.
- Depois, os grupos poderão fazer perguntas ou responder.
- O professor será o mediador, controlando o tempo e garantindo o respeito no debate.

2. Formação dos grupos e definição de papéis (5 minutos)

Dividir a turma em quatro grupos, cada um com uma visão sobre como enfrentar os desafios ambientais:

Grupo 1 - Defensores da reciclagem e reaproveitamento:

- Defendem que reciclar e reaproveitar materiais é essencial para reduzir o lixo, assim como o robô WALL-E faz no filme.

Grupo 2 - Protetores da natureza:

- Acreditam que preservar a natureza e plantar árvores é fundamental para salvar o planeta, como mostrado com a planta no filme.

Grupo 3 - Governos e empresas:

- Defendem que o papel dos governos e das empresas é crucial para criar leis e tecnologias que protejam o meio ambiente.

Grupo 4 - Cidadãos e consumidores conscientes:

- Afirmam que a mudança começa em cada pessoa, adotando hábitos de consumo mais conscientes e diminuindo o desperdício.

3. Debate: Rodadas e questões (25 minutos)

Rodada 1: O problema da poluição e do lixo (10 minutos)

Pergunta 1: Por que a Terra ficou tão poluída em WALL-E e como podemos evitar

isso?

- Grupo 1 (Reciclagem): Explicam que o consumo exagerado de produtos descartáveis e a falta de reciclagem levaram ao excesso de lixo.
- Grupo 2 (Natureza): Defendem que a destruição das florestas e o descuido com a natureza pioraram a situação.
- Grupo 3 (Governos e Empresas): Apontam que a falta de leis e a ganância das empresas foram as grandes responsáveis.
- Grupo 4 (Cidadãos Conscientes): Afirmam que o consumo irresponsável de todos gerou o problema do lixo.

Rodada 2: Soluções para recuperar o planeta (8 minutos)

Pergunta 2: O que podemos fazer hoje para evitar que a Terra fique como no filme WALL-E?

- Grupo 1 (Reciclagem): Sugerem que todos devem adotar a reciclagem e reaproveitar materiais no dia a dia.
- Grupo 2 (Natureza): Propõem criar mais áreas verdes e cuidar dos recursos naturais, como água e florestas.
- Grupo 3 (Governos e Empresas): Defendem que as empresas precisam produzir de forma sustentável e os governos devem impor leis mais rígidas.
- Grupo 4 (Cidadãos Conscientes): Afirmam que mudanças simples no consumo, como evitar plásticos e desperdício, podem fazer uma grande diferença.

Rodada 3: Quem deve ser o responsável? (7 minutos)

Pergunta 3: Quem é o principal responsável pela preservação do meio ambiente: governos, empresas ou pessoas comuns?

- Grupo 1 (Reciclagem): Dizem que todos são responsáveis, mas cada um pode começar fazendo a sua parte em casa.
- Grupo 2 (Natureza): Defendem que o governo deve liderar, mas todos devem ajudar na preservação.
- Grupo 3 (Governos e Empresas): Acreditam que as empresas precisam ser regulamentadas, e o governo deve liderar as ações.
- Grupo 4 (Cidadãos Conscientes): Afirmam que as pequenas atitudes individuais podem fazer grande diferença.

Conclusão e reflexão final (5 minutos)

Reflexão do professor:

- Fazer um resumo do que foi discutido, destacando como podemos evitar um futuro de crise ambiental como o mostrado em WALL-E.
- Reforçar que todos têm um papel importante no cuidado com o meio ambiente.

Reflexão dos alunos:

- Perguntar o que eles acham que podem fazer no dia a dia para ajudar o meio ambiente.
- Incentivar a pensar em como pequenas atitudes podem fazer uma grande diferença.

Tarefa para casa:

- Pedir para os alunos fazer um desenho ou escrever um texto mostrando o que aprenderam sobre preservação ambiental e como eles podem contribuir para cuidar do planeta.

A avaliação será baseada em:

- Participação ativa durante o debate, com ideias claras e bem fundamentadas.
- Realização da tarefa de casa (desenho ou texto), que refletirá o entendimento sobre o impacto ambiental e as soluções discutidas.

Esse formato de aula incentiva uma reflexão profunda sobre sustentabilidade, ajudando os alunos a entenderem o impacto de suas ações no planeta, usando WALL-E como ponto de partida para discussões sobre o futuro da Terra.

4.5- Análise do Filme Amazônia em chamas

Amazônia em Chamas (The Burning Season, 1994), dirigido por John Frankenheimer, é um drama biográfico baseado na história real de Chico Mendes, o seringueiro e ativista ambiental brasileiro. O roteiro, escrito por David W. Rintels, adapta o livro homônimo de Andrew Revkin e traz um olhar sensível e crítico sobre a luta pela preservação da floresta amazônica. Com 135 minutos de duração, o

filme foi produzido pela HBO e recebeu ampla aclamação, conquistando prêmios como o Globo de Ouro.

Na trama, acompanhamos a jornada de Chico Mendes, interpretado por Raul Julia, um líder comunitário que se torna símbolo global na defesa da Amazônia e dos direitos dos seringueiros. A narrativa explora os conflitos entre as comunidades tradicionais e os interesses econômicos de fazendeiros e grandes empresas, que promovem o desmatamento desenfreado e as queimadas. Em meio a ameaças e pressões, Chico se destaca por sua coragem e estratégias inovadoras, como a criação de reservas extrativistas, que equilibram desenvolvimento sustentável e conservação ambiental.

O filme retrata, com intensidade, os desafios e sacrifícios de Mendes, líder seringueiro e ambientalista brasileiro, que lutou para proteger a Amazônia contra o desmatamento e a exploração desenfreada de seus recursos. em sua luta contra a destruição ambiental e a violência no campo, culminando em seu assassinato em 1988. Amazônia em Chamas é uma obra poderosa que alerta sobre os impactos da degradação ambiental e destaca a importância da ação coletiva para proteger o meio ambiente e as comunidades que dependem dele.

A história destaca o conflito entre o desenvolvimento econômico e a preservação ambiental, temas que permanecem extremamente relevantes hoje. O filme ressalta a luta de Chico Mendes para desenvolver uma consciência ambiental em defesa da preservação da floresta amazônica, um dos biomas mais importantes do mundo. A partir de sua história, o filme oferece uma poderosa lição sobre a necessidade de proteger os ecossistemas e compreender o impacto do desmatamento e da destruição ambiental no planeta. Para a educação ambiental, essa mensagem é crucial, pois incentiva uma visão crítica sobre as práticas econômicas que degradam o meio ambiente e promove a conscientização sobre a preservação dos recursos naturais.

O filme ainda apresenta uma interconexão entre justiça social e ambiental. Chico Mendes defendia que a proteção ambiental não podia ser dissociada da justiça social. Ele acreditava que as comunidades locais, como os seringueiros, deveriam ser parte central da solução para a conservação da floresta. No contexto da educação ambiental, isso reforça a ideia de que a sustentabilidade só é possível

quando os direitos das populações tradicionais são respeitados, e que a educação deve incluir discussões sobre a equidade no acesso e uso dos recursos naturais.

O filme mostra o ativismo como parte importante na trajetória de Chico Mendes enfatizando que a ação individual e comunitária pode ter um grande impacto na preservação ambiental. Isso incentiva uma abordagem participativa na educação ambiental, na qual os indivíduos são vistos como agentes de mudança. Em sala de aula, o filme pode ser utilizado para motivar discussões sobre ativismo ambiental e formas de engajar alunos em projetos e ações que contribuam para a sustentabilidade.

O filme conecta questões locais, como o desmatamento da Amazônia, com problemas globais, como a mudança climática e a perda de biodiversidade. Para a educação ambiental, isso é fundamental, pois ajuda os alunos a compreenderem a relação entre o que acontece em uma região específica (como a Amazônia) e as consequências para o clima e o meio ambiente global. Esse entendimento pode estimular a reflexão sobre a responsabilidade compartilhada na proteção do meio ambiente.

Chico Mendes defendia o *manejo sustentável da floresta*, no qual a extração de recursos naturais poderia ser feita de maneira que garantisse a regeneração do ecossistema. Na educação ambiental, isso pode ser traduzido na promoção de práticas que conciliem o uso sustentável dos recursos e a conservação ambiental, como agroflorestas, reservas extrativistas e outros métodos que respeitem a capacidade de renovação dos ecossistemas.

Por fim, através da história de Chico Mendes, "Amazônia em Chamas" oferece uma poderosa ferramenta de educação ambiental, abordando questões de preservação, sustentabilidade e justiça social. O filme pode ser usado para promover uma educação que vá além do conhecimento técnico e incentive uma postura ética e crítica em relação ao meio ambiente.

4.6- Plano de Aula sobre o filme Amazônia em Chamas

No filme Amazônia em Chamas, a luta de Chico Mendes pela preservação da floresta amazônica e pelos direitos das comunidades que dela dependem nos leva a refletir sobre os desafios históricos e contemporâneos enfrentados pelo

maior bioma tropical do mundo. Mas quais são as soluções possíveis para garantir o equilíbrio entre conservação ambiental e desenvolvimento econômico? Nesta aula-debate, exploraremos os dilemas apresentados no filme para discutir a realidade da Amazônia hoje e como podemos contribuir para sua proteção.

Com base na análise do filme, abordaremos temas como o desmatamento, as queimadas, os conflitos agrários e o papel das comunidades locais na conservação ambiental. A aula buscará promover uma compreensão crítica das complexas relações entre economia, política e meio ambiente, além de incentivar os estudantes a propor alternativas sustentáveis e a reconhecer seu papel como cidadãos responsáveis na preservação de recursos naturais essenciais para o planeta. A aula será uma troca de ideias instigante, onde o exemplo de Chico Mendes será o ponto de partida para inspirar ações concretas em defesa da Amazônia e do futuro do meio ambiente global.

Aula-Debate: Desafios e soluções para a preservação da Amazônia

Duração: 50 minutos

Público-alvo: Alunos da 1º, 2º e 3º séries do Ensino Médio

Base: Análise do filme Amazônia em chamas

Competências da BNCC: Competências gerais 1, 2, 6, 7 e 10; Competências específicas da área de Ciências Humanas e Educação Ambiental.

Objetivos da Aula

1. Promover o pensamento crítico e reflexivo sobre o desenvolvimento sustentável da Amazônia.
2. Estimular a argumentação fundamentada e o diálogo entre diferentes perspectivas.
3. Conscientizar os alunos sobre a importância da justiça social e ambiental, considerando os interesses das comunidades locais e os desafios econômicos.
4. Desenvolver nos alunos habilidades de cidadania e responsabilidade socioambiental.

Competências e habilidades da BNCC aplicadas na aula

- Competência 1 (Conhecimento): Utilização de conhecimentos interdisciplinares (ambientais, sociais e econômicos) no debate sobre a Amazônia.
- Competência 2 (Pensamento Crítico e Criativo): Reflexão crítica e construção de propostas inovadoras para resolver o dilema entre desenvolvimento e preservação.
- Competência 6 (Trabalho e Projeto de Vida): Discussão sobre o impacto das decisões atuais no futuro, incentivando a responsabilidade cidadã.
- Competência 7 (Argumentação): Desenvolvimento de habilidades de argumentação ética, com base em dados e fontes de informação.
- Competência 10 (Responsabilidade e Cidadania): Conscientização sobre a responsabilidade coletiva na preservação ambiental e na construção de um futuro sustentável.
- EF09HI01: Analisar e discutir a importância das florestas tropicais, como a Amazônia, para a biodiversidade, o clima e a cultura, considerando suas inter-relações com os sistemas sociais e econômicos.
- EF09HI03: Compreender as diferentes formas de organização social e econômica das comunidades locais na Amazônia, analisando seus impactos na preservação ambiental.
- EF09HI04: Investigar as políticas públicas e iniciativas sociais voltadas para a proteção da Amazônia, avaliando seus efeitos sobre as comunidades e o meio ambiente.
- EF09AR06: Propor ações de preservação ambiental que considerem a interdependência entre os seres humanos e o meio ambiente, desenvolvendo uma postura crítica em relação ao uso dos recursos naturais.
- EF09AR07: Compreender a relação entre justiça social e ambiental, discutindo como as desigualdades afetam as comunidades tradicionais e seu papel na preservação da Amazônia.
- EF09AR08: Analisar os conflitos socioambientais e as formas de resistência e luta das comunidades tradicionais pela preservação de seus territórios e modos de vida.

Na aula sobre o filme: Amazônia em chamas, serão mobilizadas

competências e habilidades da BNCC que promovem uma compreensão interdisciplinar e crítica. Os alunos utilizarão conhecimentos ambientais, sociais e econômicos para analisar a importância da Amazônia, sua biodiversidade, e as relações com os sistemas sociais e econômicos (Competência 1; EF09HI01). Também refletirão sobre as formas de organização social e econômica das comunidades locais, investigando políticas públicas e iniciativas voltadas para a proteção da região (Competências 6 e 10; EF09HI03; EF09HI04).

A discussão incentivará a construção de propostas inovadoras para lidar com os dilemas entre desenvolvimento e preservação, considerando a interdependência entre seres humanos e meio ambiente (Competência 2; EF09AR06). Além disso, os alunos compreenderão a relação entre justiça social e ambiental, analisando os impactos das desigualdades nas comunidades tradicionais e sua contribuição para a preservação (Competência 10; EF09AR07).

No âmbito argumentativo, desenvolverão habilidades de debate ético, fundamentado em dados e fontes confiáveis, para abordar conflitos socioambientais e as formas de resistência das comunidades tradicionais (Competência 7; EF09AR08).

Por fim, será promovida a conscientização sobre a responsabilidade coletiva na preservação da Amazônia, destacando as consequências das decisões atuais para a construção de um futuro sustentável. Essas competências e habilidades enriquecem a aula ao alinhar os objetivos do debate com os conteúdos da BNCC, promovendo uma compreensão mais profunda dos desafios enfrentados pela Amazônia e a importância da atuação consciente e crítica dos alunos em relação à preservação ambiental.

Recursos

- Filme: Trechos selecionados de Amazônia em Chamas (opcional, caso os alunos não tenham assistido previamente).
- Link do vídeo no youtube: https://www.youtube.com/watch?v=DI6mhtMgr_o
- Sala de aula com internet
- Computador
- Data-show
- Quadro e marcadores (para anotar as principais ideias e posições durante o debate).

- Cartões de papel (para designar os grupos e temas de cada um).
- Textos complementares sobre Chico Mendes e a questão ambiental na Amazônia (disponíveis para consulta pré-debate).

Estrutura detalhada da Aula (50 minutos)

1. Introdução ao Debate (10 minutos)

Contextualização sobre o filme e o tema (5 minutos):

- Fazer uma breve recapitulação da história de Chico Mendes e sua luta pela preservação da Amazônia. Utilize alguns pontos-chave da análise do filme *Amazônia em Chamas* para enfatizar a relação entre preservação ambiental e justiça social.
- Perguntar aos alunos o que eles sabem sobre desmatamento e como eles acreditam que o desenvolvimento econômico pode afetar a Amazônia.

Explicação da estrutura e regras do debate (5 minutos):

- Explicar que os alunos serão divididos em grupos que representarão diferentes interesses envolvidos na preservação da Amazônia.

Apresentação das regras do debate:

- Cada grupo terá 2 minutos para expor sua visão sobre as questões levantadas.
- Após as exposições, cada grupo terá 1 minuto para réplicas.
- Respeitar o tempo e o direito à fala de todos os grupos.

2. Formação dos grupos e Definição dos papéis (5 minutos)

- Dividir a turma em quatro grupos. Cada grupo representará um ator social com interesses diferentes relacionados à Amazônia:

Grupo 1 - Seringueiros e comunidades tradicionais:

- Defendem o uso sustentável dos recursos naturais, como a extração de látex, sem desmatamento.

Grupo 2 - Empresários do setor agropecuário:

- Argumentam que a Amazônia precisa ser explorada para gerar empregos e desenvolvimento econômico, defendendo a criação de pastagens e agricultura.

Grupo 3 - Ativistas ambientais:

- Defendem a preservação integral da Amazônia, argumentando que o desmatamento deve ser drasticamente reduzido para proteger o ecossistema e combater a mudança climática.

Grupo 4 - Governo e políticos locais:

- Propõem um equilíbrio entre preservação ambiental e desenvolvimento econômico, discutindo o papel das políticas públicas na mediação dos interesses.

3. Debate: Rodadas e questões (25 minutos)

Rodada 1: Desenvolvimento econômico vs. Preservação Ambiental (10 minutos)

Pergunta 1: Como conciliar o desenvolvimento econômico com a preservação da Amazônia?

Cada grupo terá 2 minutos para defender suas posições.

- Grupo 1 - Seringueiros: Defendem que o manejo sustentável garante a subsistência das comunidades e preserva a floresta.
- Grupo 2 - Empresários: Alegam que o agronegócio é essencial para o crescimento econômico do Brasil.
- Grupo 3 - Ativistas Ambientais: Sustentam que o desmatamento tem consequências devastadoras para o clima global.
- Grupo 4 – Governo: Propõem um modelo de desenvolvimento sustentável, como agroflorestas e incentivos fiscais para a preservação.

Rodada 2: Papel das comunidades locais na preservação (8 minutos)

Pergunta 2: Qual é o papel das comunidades locais na proteção da Amazônia?

- Grupo 1 - Seringueiros: Defendem que são os principais guardiões da floresta e que devem ser incluídos nas decisões de manejo sustentável.
- Grupo 2 - Empresários: Afirmam que as comunidades tradicionais podem ser integradas ao desenvolvimento, mas o agronegócio tem prioridade.
- Grupo 3 - Ativistas Ambientais: Acreditam que as populações locais são fundamentais para a preservação e devem ser protegidas por políticas públicas.

- Grupo 4 – Governo: Enfatizam que o Estado deve criar políticas que garantam o sustento das comunidades sem degradar a floresta.

Rodada 3: Propostas de soluções (7 minutos)

Pergunta 3: Quais soluções práticas podem ser adotadas para garantir o desenvolvimento sustentável da Amazônia?

- Grupo 1 - Seringueiros: Sugestão de ampliação das reservas extrativistas e educação ambiental para as comunidades.
- Grupo 2 - Empresários: Propõem tecnologias que aumentem a produtividade agrícola sem necessidade de mais desmatamento.
- Grupo 3 - Ativistas Ambientais: Defendem a criação de mais áreas de preservação e a proibição do desmatamento ilegal.
- Grupo 4 – Governo: Propondo incentivos fiscais para empresas que adotam práticas sustentáveis e fiscalização rigorosa.

4. Conclusão e reflexão final (5 minutos)

Reflexão do Professor:

- Fazer um resumo das principais ideias apresentadas no debate.
- Destacar como os alunos foram capazes de dialogar sobre temas complexos como sustentabilidade, preservação ambiental e desenvolvimento econômico.

Reflexão dos alunos:

- Pedir aos alunos que reflitam sobre qual argumento os convenceu mais e por quê.
- Encorajá-los a pensar sobre como podem aplicar essas ideias no dia a dia, como cidadãos conscientes do meio ambiente.

Tarefa para casa:

- Pedir que os alunos escrevam um texto argumentativo de 1 página, defendendo uma solução para a preservação da Amazônia, levando em consideração os diferentes pontos de vista apresentados no debate.

A avaliação será baseada:

- Na participação ativa durante o debate.
- Na capacidade de apresentar argumentos claros e fundamentados.

- Tarefa escrita, que avaliará a capacidade de argumentação e de integrar diferentes pontos de vista sobre a questão da Amazônia.

Essa estrutura detalhada proporciona um equilíbrio entre teoria e prática, promovendo um debate dinâmico que desenvolve competências fundamentais para o pensamento crítico e a educação socioambiental.

4.7- Análise do Documentário – Uma Verdade Inconveniente

Uma Verdade Inconveniente (An Inconvenient Truth, 2006) é um documentário dirigido por Davis Guggenheim que acompanha a jornada de Al Gore, ex-vice-presidente dos Estados Unidos, em sua missão de conscientizar o mundo sobre os perigos das mudanças climáticas. O filme combina uma palestra multimídia apresentada por Gore com depoimentos, dados científicos e imagens impactantes sobre os efeitos do aquecimento global. Com 96 minutos de duração, o documentário foi produzido por Lawrence Bender, Scott Z. Burns e Laurie David, recebendo aclamação mundial.

Uma Verdade Inconveniente foi amplamente premiado, conquistando dois Oscars em 2007 (Melhor Documentário e Melhor Canção Original, com I Need to Wake Up de Melissa Etheridge). É reconhecido por ter desempenhado um papel crucial no aumento da conscientização sobre a crise climática global. O documentário apresenta uma análise aprofundada e acessível sobre o aquecimento global, destacando os impactos já observados no planeta e os riscos futuros caso medidas urgentes não sejam tomadas. Al Gore combina explicações científicas com relatos pessoais e apelos emocionais para mostrar como a ação humana está acelerando as mudanças climáticas, causando eventos extremos, como secas, inundações e elevação do nível do mar.

Além de alertar para os perigos, o filme também aponta soluções práticas e viáveis para mitigar os efeitos da crise climática, destacando o papel da sociedade, dos governos e dos indivíduos na construção de um futuro sustentável. Uma Verdade Inconveniente é um chamado à ação, instigando uma reflexão urgente sobre a necessidade de mudanças em nosso estilo de vida para salvar o planeta.

A trajetória de Al Gore na busca por alertar a população sobre os riscos do aquecimento global e suas consequências devastadoras para o meio ambiente e a

sociedade. A análise do documentário pode ser dividida em diversas camadas que englobam a ciência climática, a responsabilidade política, os impactos humanos e as possíveis soluções para a crise ambiental.

A essência do documentário reside na explicação do *aquecimento global*. Al Gore apresenta dados científicos de forma compreensível, utilizando gráficos, animações e exemplos visuais para ilustrar como a combustão de combustíveis fósseis e o aumento da concentração de dióxido de carbono (CO₂) na atmosfera estão elevando as temperaturas do planeta. A relação entre as atividades humanas e o aumento da temperatura média global é um ponto crucial, reforçando que a crise climática não é um fenômeno natural, mas uma consequência direta das nossas ações. Gore enfatiza os efeitos tangíveis dessas alterações, como o aumento da frequência de eventos climáticos extremos, o derretimento das calotas polares e geleiras, a subida do nível do mar e as mudanças nos padrões climáticos que afetam a agricultura, a biodiversidade e as comunidades. Esse foco nos impactos ambientais globais visa demonstrar que as mudanças climáticas não são um problema remoto ou abstrato, mas uma realidade já presente no nosso planeta.

Um outro aspecto importante do documentário é sua crítica à inércia política e ao *negacionismo climático*, especialmente nos Estados Unidos. Al Gore destaca como muitos líderes políticos e empresas, particularmente aquelas ligadas à indústria de combustíveis fósseis, ignoram as evidências científicas sobre a gravidade da crise climática ou se negam a agir contra ela. Essa crítica representa uma das "verdades inconvenientes" mencionadas no título: é necessário confrontar interesses econômicos poderosos e transformar profundamente nossos modos de vida. O filme traz à tona a disputa entre o saber científico e os interesses financeiros, ilustrando como a indústria de combustíveis fósseis moldou a percepção pública e as políticas ambientais. Muitas vezes, essa influência gerou incertezas sobre a realidade das mudanças climáticas, com o intuito de evitar regulamentações que poderiam afetar suas receitas. Essa abordagem serve como um apelo para que os cidadãos exijam dos líderes uma postura responsável, reconhecendo o impacto humano na degradação ambiental.

Um dos principais destaques de *Uma Verdade Inconveniente* foi sua habilidade em tornar o debate sobre mudanças climáticas acessível ao grande público. Al Gore desempenha o papel de educador, apresentando o documentário

como uma palestra visual que combina histórias pessoais e políticas para contextualizar os dados científicos. Ao facilitar a compreensão da ciência do clima para pessoas leigas, o filme ampliou a *conscientização global* sobre a necessidade urgente de ação antes que os efeitos do aquecimento global se tornem irreversíveis. As imagens impactantes — como icebergs derretendo, ursos polares sem lar e cidades ameaçadas por enchentes — ajudam a estabelecer uma conexão emocional com o público, destacando a urgência da crise ambiental e a necessidade de ações imediatas.

Al Gore ressalta que os efeitos das mudanças climáticas atingem de maneira desigual os países em desenvolvimento, as áreas costeiras e as populações mais pobres, que possuem recursos limitados para se adaptar às adversidades ambientais. As consequências incluem desde secas intensas que arrasam a agricultura até inundações que forçam milhões a deixar suas casas. Essa diferença entre os danos enfrentados pelos mais vulneráveis e o consumo excessivo dos países mais ricos é uma crítica significativa à justiça climática. Essa visão global acentua a urgência de uma resposta internacional unificada para enfrentar o aquecimento global, onde as nações que mais contribuíram para essa crise (geralmente as mais industrializadas) devem liderar a busca por soluções tanto tecnológicas quanto econômicas para amenizar os prejuízos.

O documentário vai além da exposição do problema ao abordar propostas de solução. Al Gore defende que é viável mudar o rumo do *aquecimento global* através de uma transição ampla para fontes de energia renováveis, como solar e eólica, além da adoção de tecnologias *energéticas mais eficientes*. Ele destaca que existem já métodos técnicos capazes de reduzir significativamente as emissões de carbono, mas falta vontade política e um esforço conjunto para efetivar essa transformação. Além disso, Uma Verdade Inconveniente sugere que a resolução da crise climática requer mais do que tecnologia; é necessária uma mudança de paradigma. Isso significa repensar nosso modo de vida, diminuindo o consumo desnecessário e aumentando a conscientização sobre o impacto ambiental das nossas ações diárias. Assim, a sustentabilidade deve ser entendida não apenas como um desafio tecnológico, mas também como uma questão ética e de responsabilidade coletiva. As soluções propostas deverão desenvolver energia renovável e mudança de paradigma.

O documentário conclui com uma mensagem que traz esperança, mas também enfatiza a urgência da situação. Al Gore ressalta que ainda é possível reverter o quadro atual e evitar as piores consequências do aquecimento global, porém a oportunidade para isso está se esgotando rapidamente. A mensagem final serve como um apelo para que governos, corporações e cidadãos tomem atitudes imediatas no sentido de diminuir suas emissões de carbono e busquem um futuro mais sustentável. O documentário: Uma Verdade Inconveniente representa um marco importante no ativismo ambiental, funcionando como um alerta sobre os riscos das mudanças climáticas. O filme evidencia a responsabilidade coletiva em relação ao meio ambiente e deixa claro que a falta de ação poderá resultar em consequências devastadoras tanto para o planeta quanto para as próximas gerações. Além de convocar à ação política, o documentário também propõe uma reflexão pessoal sobre nosso papel na preservação do meio ambiente. O impacto global dessa produção foi considerável, contribuindo para intensificar o debate acerca das questões climáticas e trazendo os temas ambientais para a pauta principal da sociedade. A obra de Al Gore continua sendo um lembrete forte de que combater o aquecimento global requer uma mudança profunda nos nossos hábitos de consumo, nas políticas públicas e na nossa relação com o planeta.

4.8- Plano de Aula sobre a análise do documentário Uma Verdade Inconveniente

O documentário: Uma Verdade Inconveniente é um marco na conscientização global sobre os impactos das mudanças climáticas e os desafios que enfrentamos para garantir a sustentabilidade do planeta. Liderado por Al Gore, o filme apresenta dados científicos, imagens impactantes e soluções práticas para combater o aquecimento global, oferecendo uma reflexão sobre como nossas escolhas moldam o futuro ambiental.

Nesta aula, o documentário será apresentado de forma segmentada: nos primeiros 20 minutos, assistiremos a trechos selecionados que destacam os principais efeitos das mudanças climáticas, como o derretimento das calotas polares e o aumento do nível do mar. Em seguida, os estudantes serão convidados a participar de uma discussão guiada, na qual serão estimulados a relacionar o conteúdo apresentado com problemas ambientais locais e globais.

A análise permitirá o desenvolvimento de um olhar crítico sobre a importância da conscientização ambiental e do papel individual e coletivo na busca por soluções. Ao final, cada aluno será desafiado a propor, em grupo, ações práticas e projetos que possam ser implementados em suas comunidades, demonstrando o impacto positivo que cada um pode gerar para o meio ambiente.

Aula: Análise do documentário Uma Verdade Inconveniente

Duração: 50 minutos

Público-alvo: 1º, 2º e 3º Ensino Médio

Base: Documentário uma verdade inconveniente

Objetivos da Aula

- Compreender os conceitos de aquecimento global e mudanças climáticas.
- Analisar a responsabilidade humana na crise climática.
- Discutir a importância da conscientização e educação ambiental.
- Refletir sobre as soluções propostas para enfrentar as mudanças climáticas.

Competências e habilidades da BNCC aplicadas

- Competência 1: Compreender e aplicar conhecimentos de diferentes áreas para discutir o aquecimento global.
- Competência 2: Analisar criticamente informações e elaborar propostas para a preservação ambiental.
- Competência 6: Compreender a relação entre ciência e sociedade nas questões ambientais.
- Competência 7: Desenvolver habilidades de argumentação e diálogo sobre ética e responsabilidade socioambiental.
- Competência 10: Reconhecer a importância da ação coletiva para enfrentar crises ambientais.
- Habilidade 1: Analisar e interpretar diferentes fontes de informação sobre mudanças climáticas.
- Habilidade 2: Produzir argumentações fundamentadas sobre a responsabilidade humana e suas consequências.
- Habilidade 3: Compreender a relação entre ações humanas e mudanças climáticas.

- Habilidade 4: Participar de discussões respeitando as opiniões divergentes.
- Habilidade 5: Propor soluções que integrem desenvolvimento e preservação ambiental.

A aula sobre o documentário "Uma Verdade Inconveniente" será estruturada com base nas competências e habilidades da BNCC, promovendo uma análise crítica e reflexiva sobre o aquecimento global e suas implicações socioambientais. Os alunos serão estimulados a mobilizar conhecimentos interdisciplinares para compreender as causas e consequências do aquecimento global, explorando a relação entre as ações humanas e as mudanças climáticas (Competência 1; Habilidade 3).

Durante a exibição e discussão, será enfatizada a análise crítica de informações apresentadas no documentário, incentivando os alunos a interpretar diferentes fontes de dados sobre mudanças climáticas e produzir argumentações fundamentadas sobre a responsabilidade humana nesse contexto (Competência 2; Habilidades 1 e 2).

A aula também abordará a conexão entre ciência e sociedade, destacando como a ética e a responsabilidade socioambiental são essenciais no enfrentamento das crises climáticas (Competência 6; Competência 7). Os alunos serão incentivados a participar de discussões, respeitando opiniões divergentes e exercitando habilidades de diálogo (Habilidade 4).

Por fim, será promovida uma reflexão sobre a importância da ação coletiva para enfrentar desafios ambientais globais. Os alunos serão convidados a propor soluções que conciliem desenvolvimento econômico e preservação ambiental, contribuindo para um futuro sustentável (Competência 10; Habilidade 5). Esse plano de aula oferece uma abordagem prática e interativa para explorar os temas do documentário, enquanto desenvolve competências e habilidades essenciais para os alunos.

Recursos

- Apresentar Trechos do documentário: Uma Verdade Inconveniente.
- Esse documentário pode ser assistido em: <https://www.primevideo.com/-/pt/detail/Uma-Verdade-Inconveniente/0MNKEFFEBX2I7YJAZBPZGET52B>
- Quadro e marcadores.

- Sala de aula com internet
- Computador
- Data-show
- Textos complementares sobre mudanças climáticas.

Estrutura detalhada da Aula (50 minutos)

1. Introdução ao tema (10 minutos)

- Apresentação do documentário e suas principais temáticas.
- Pergunta inicial para engajar os alunos: "O que vocês sabem sobre aquecimento global e suas consequências?"

2. Exibição de trechos do documentário (15 minutos)

Selecionar partes que abordam:

- Aquecimento global e suas causas.
- Efeitos das mudanças climáticas.
- Responsabilidade política e crítica ao negacionismo.
- Soluções propostas.

Exibir os trechos, promovendo pausa para discussão breve após cada parte.

3. Debate em grupo (15 minutos)

- Dividir a turma em grupos de 4-5 alunos.
- Cada grupo discute um dos seguintes temas:
 - Efeitos do aquecimento global nas comunidades locais.
 - A responsabilidade das empresas na crise climática.
 - Soluções sustentáveis que podem ser implementadas.
- Grupos compartilham suas discussões com a turma.

4. Conclusão e reflexão Final (10 minutos)

- Resumo das principais ideias discutidas na aula.
- Pergunta reflexiva: "O que podemos fazer individualmente e coletivamente para combater as mudanças climáticas?"

5. Tarefa para casa:

- Escrever um texto argumentativo sobre uma solução para o aquecimento global, com base nas discussões da aula.

6. A avaliação será baseada:

- Na participação ativa durante o debate.
- Reflexão Individual. O aluno escreverá uma reflexão de 1 ou 2 parágrafos sobre o seguinte tema: "O papel da educação na conscientização e enfrentamento das mudanças climáticas."

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação buscou explorar a complexa relação entre ética, educação, filosofia e preservação ambiental, apresentando uma reflexão sobre a crise ambiental contemporânea. Ao longo do estudo, destacou-se a relevância do “Princípio Responsabilidade”, de Hans Jonas, como uma base ética indispensável para a conscientização e a ação frente às ameaças ambientais que comprometem a vida no planeta. Por meio de uma abordagem interdisciplinar, a pesquisa articulou teoria e prática, oferecendo subsídios para enfrentar os desafios éticos e pedagógicos da atualidade.

Hans Jonas, em sua obra, propõe uma reformulação ética para lidar com os impactos de uma sociedade tecnologicamente avançada, cujas ações possuem consequências irreversíveis para o meio ambiente e para a sobrevivência das futuras gerações. O autor defende que o ser humano deve assumir a responsabilidade pelas suas ações com base em uma perspectiva de longo prazo, considerando a vulnerabilidade da natureza e a necessidade de preservá-la. Essa responsabilidade é fundamentada no imperativo ético expresso por Jonas: "Age de tal forma que os efeitos de tua ação sejam compatíveis com a permanência de uma vida humana autêntica sobre a Terra" (JONAS, 2006, p.48).

A ética proposta por Jonas se diferencia das tradicionais ao destacar a necessidade de cuidar do futuro, reconhecendo que as gerações futuras não têm voz nas decisões do presente, mas dependem das nossas escolhas para garantir sua existência. Para Jonas, a natureza é vulnerável às ações humanas, o que exige um “dever-ser” ético que transcende interesses imediatos. Ele introduz o conceito da heurística do medo, que funciona como um alerta preventivo: ao antever os danos que nossas ações podem causar, podemos orientar as decisões de hoje em direção a um futuro sustentável.

A partir dessa fundamentação teórica, apresentada no capítulo 1, a pesquisa explorou a crise ambiental brasileira como um exemplo significativo das implicações da irresponsabilidade ética. No Capítulo 2, analisou-se como o aumento do desmatamento, a fragilização das leis ambientais e a negligência coletiva refletem a ausência de uma ética da responsabilidade. O contexto brasileiro, especialmente a situação da Amazônia, foi apresentado como um símbolo dos desafios globais.

Apesar de avanços históricos na preservação ambiental, observa-se, nos últimos anos, um retrocesso preocupante, que ameaça não apenas o equilíbrio ambiental, mas também os direitos das gerações futuras. Como apontado por Oliveira (2020),

A gravidade da questão ambiental no Brasil é tamanha que as críticas às (des)políticas do atual governo têm reunido juristas, políticos, empresários e ambientalistas de diferentes posições e com divergentes interesses. Cria-se quase uma unanimidade em torno do problema, mostrando que o assunto é tão escabroso e evidente, que a maior parte das pessoas compreende que todos perderemos muito com isso – seja em termos propriamente ambientais, seja em termos econômicos ou políticos (OLIVEIRA, Le Monde Diplomatique – Acervo Online em 20/07/2020, grifo nosso).

A gravidade da crise ambiental é tamanha que une diferentes setores da sociedade em torno da necessidade de mudanças urgentes.

No campo educacional, a pesquisa destacou a filosofia como um agente transformador capaz de fomentar uma consciência crítica e ética. A análise das diretrizes educacionais brasileiras revelou a necessidade de integrar mais profundamente a ética ambiental no ensino, utilizando estratégias pedagógicas que promovam o engajamento emocional e intelectual dos estudantes. Como apresentado no Capítulo 3, o uso do cinema foi proposto como um recurso didático capaz de sensibilizar os jovens para a importância da preservação ambiental. Filmes como WALL-E e Mad Max ilustram cenários de degradação ambiental e social, permitindo aos estudantes compreender de forma concreta os riscos do descuido humano com o planeta. Nessa abordagem, a heurística do medo é utilizada como um estímulo para debates filosóficos, despertando a consciência sobre as consequências das ações humanas.

No Capítulo 4, a aplicação prática dessas ideias demonstrou como a arte e a filosofia podem atuar juntas na construção de uma educação mais reflexiva e transformadora. Por meio de discussões mediadas, os estudantes foram levados a reconhecer sua responsabilidade individual e coletiva na preservação do meio ambiente, internalizando os valores éticos necessários para a construção de um futuro sustentável.

Ao integrar teoria filosófica, análise crítica e práticas pedagógicas inovadoras, este trabalho revelou que a Educação Ambiental fundamentada no Princípio Responsabilidade é um caminho poderoso para enfrentar os desafios

éticos e ambientais de nosso tempo. Ao fomentar uma educação fundamentada no Princípio responsabilidade jonasiano, é possível não apenas sensibilizar as novas gerações para os desafios ambientais, mas também capacitá-las para atuar de maneira proativa na construção de um futuro mais sustentável. Essa visão reforça a necessidade de cultivar uma ética do cuidado e da preservação, lembrando que, como alerta Jonas, as ações de hoje moldam a possibilidade de vida autêntica no futuro.

Por fim, espera-se que esta dissertação contribua para o campo da educação ambiental e filosófica, inspirando práticas pedagógicas e políticas públicas que dialoguem com os desafios éticos do nosso tempo e com os desafios que serão enfrentados no futuro. Como enfatizado por Jonas, a responsabilidade não é apenas uma questão de escolha, mas um *deve-ser*, dever ético que emerge da vulnerabilidade da natureza e do impacto irreversível das ações humanas. Que esta pesquisa possa servir como um convite à reflexão e à ação, oferecendo um horizonte de esperança e transformação para uma convivência mais equilibrada, responsável e sustentável com a natureza.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de filosofia**. Tradução coordenada e revista por Alfredo Bossi revisão da tradução e tradução dos novos textos Ivone Castilho Benedetti. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

AGENDA 2030. 2018. Disponível em: <http://www.agenda2030.org.br/acompanhe>. Acesso em: 01.mar.2018.

ALVES, D. J. **A Filosofia no ensino médio: ambiguidades e contradições na LDB**, Campinas, SP: Editora Autores Associados, 2002.

AMAZÔNIA EM CHAMAS. Direção: John Frankenheimer. EUA: Warner Bros, 1994. 123 min. Filme.

ACSELRAD, H. **Ambientalização das lutas sociais – o caso do movimento por justiça ambiental**. Estudos avançados, v. 24, n. 68, p. 103-119, 2010.

BAZIN, D. J. A. **Introducing environmental ethics into economic analysis: Some insights from Hans Jonas' responsibility principle**. Groupe de Recherche en Economie Théorique et Appliquée, 2018.

BOGDAN, R.; BIKLENS. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução a teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 2004.

BORGES, P. T. **Instituto básico do direito agrário**. São Paulo: Ed. Saraiva, 1998.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 2016.

BRASIL. **Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica**. Base Nacional Comum. Brasília: MEC, SEB, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: jul. /2024.

BRASIL. **Ministério da Educação**. Parâmetros Curriculares Nacionais: Educação Ambiental. Brasília: MEC, 1997.

CARLOTTI, P. **Quale Filosofia in teologia morale? problemi, prospettive e proposte**, Ed. Las, Roma, 2003.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura; GRÜN, Mauro; TRAJBER, Rachel. **Pensar o ambiente: bases filosóficas para a educação ambiental**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2006.

CARSON, R. **Silent Spring**, ed. Houghton Mifflin: New York, 1962.

CLARO, M. **A Amazônia que não conhecemos**. Ed. Ordem dos Servos de Maria, São Paulo, 2007.

COYNE, L. **Responsibility in practice: Hans Jonas as environmental political theorist ethics**, *Policy & Environment*, v. 21, n. 2, p. 229 – 245, 2018.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **O que é a filosofia?** Tradução de Bento Prado Jr. e Alonzo Munoz. São Paulo: Ed. 34, 2010.

DIAS, S. F. L. G. et al. **Comportamento ecológico: uma tipologia para repensar a formação de gestores na graduação**. In: XXVI ENEGEP. Fortaleza: [s.n.], 2006.

DUA, M. Responsibility for Life: **A Descriptive view on Hans Jonas' ethics philosophy**, v. 6, n. 4, p. 191 – 198, 2016.

DUNLAP, R. E.; LIERE, K. D. van. **The new ecological paradigm**. *Journal of environmental education*, v. 9, p. 10-19, 1978.

FELIPPE, M. L.; RAYMUNDO, L. dos S.; KUHNEN, A. **Investigando laços afetivos com a escola a partir de mapas ambientais**. v. 13, n. 3, 2013.

FERREIRA, L. V. et al. **Desmonte da governança ambiental no Brasil: caminhos para a reconstrução**. *Ciência e Saúde Coletiva*, v. 26, supl. 1, 2021.

FONSECA, F. O. **Ética da responsabilidade em Hans Jonas e limites das éticas tradicionais (antropocêntricas)**. *Revista eclesiástica brasileira*, v. 68, n. 269, p. 67 – 90, 2019.

FRANÇA, D. et al. **Environmental dismantling in Brazil: threats to biodiversity and global climate**. *Nature Ecology & Evolution*, 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. EGGA, 1996.

_____. **Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos**. São Paulo: UNESP, 2000.

FREIRE, J. C. **Uma escuta ética de psicologia ambiental**. *Psicologia & Sociedade*, v. 18, n. 2, p. 32 – 37, 2006.

GADOTTI, Moacir. **Educar para a sustentabilidade: uma contribuição à década da educação para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Editora e Livraria Paulo Freire, 2009.

GIACÓIA, Oswaldo Júnior. **Hans Jonas: O princípio responsabilidade**. In: OLIVEIRA, Manfredo (org.) *Correntes Fundamentais da ética contemporânea*. Petrópolis: Vozes, 2014.

_____. **Hans Jonas: responsabilidade e futuro**. In: SOUZA, Gregóri de; BUGALSKI, Miguel; VASCONCELOS, Thiago (org.) *Hans Jonas – desafios de uma filosofia para o futuro*, Curitiba : CRV, 2021.

GOMES-MALUF, Marcilene Cristina; SOUZA, Aguinaldo Robinson de. **A ficção científica e o ensino de ciências**: o imaginário como formador do real e do racional. *Ciência e educação* (Bauru), v. 14, n. 2, p. 271-282, 2008. Disponível em: <https://periodicos.unesp.br/ciedu/article/view/3131>. Acesso em: 29 de março de 2024.

HEIDEGGER, Martin. **Ensaio e Conferências**. Trad. Emmanuel Carneiro Leão, Gilvan Fogel e Márcia Sá Cavalcante Schuback. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. A taxa consolidada de desmatamento por corte raso para os nove estados da Amazônia Legal em 2020 foi de 10.851 km². São José dos Campos: INPE, 2021. Disponível em: <https://www.obt.inpe.br/OBT/noticias-obt-inpe/a-taxa-consolidada-de-desmatamento-por-corte-raso-para-os-nove-estados-da-amazonia-legal-em-2020-foi-de-10-851-km2>. Acesso em: 20 de Dezembro de 2024.

JONAS, Hans. **O princípio vida**: fundamentos para uma biologia filosófica. 2. ed. Tradução de Carlos Almeida Pereira. Petrópolis: Vozes, 2004.

_____. **Memorias**. Trad. Ilana Giner Comín. Madrid: Editorial Losada, 2005.

_____. **Poder o impotencia de la subjetividad**. Barcelona: Paidós, 2005.

_____. **O princípio responsabilidade**: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Tradução de Marijane Lisboa, Luiz Barros Montez. Rio de Janeiro: Contraponto. Ed. PUC-Rio, 2006.

_____. **Tecnologisches und Ethik für die Zukunft**. Munchen: C.H. Beck, 1994. p. 341-363. In: SANTOS, Robinson dos; OLIVEIRA, Joelson; ZANCANARO, Lourenço (orgs.). **Ética para a civilização tecnológica em diálogo com Hans Jonas**. São Paulo: Centro Universitário São Camilo, 2006.

_____. **Técnica, medicina e ética**: sobre a prática do princípio responsabilidade. São Paulo: Paulus, 2013.

LAYRARGUES, P P. LIMA, G C. **As macrotendências político-pedagógicas da Educação Ambiental brasileira**. *Ambiente & Sociedade*. v.17, n.1. p. 23-40, jan-mar., 2014.

LAYRARGUES, Philippe Pomier (Coord). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis/RJ: Vozes, 2015.

LIMA, Maria da Gloria Barbosa. **Etnografia e pesquisa qualitativa**: apontamentos sobre um caminho metodológico de investigação. In: *Revista Movimento*, V. 2, n. 3, p. 03-16, 2010.

LISBOA, Cassiano Pamplona; KINDEL, Eunice Aita Isaia (org.). **Educação ambiental: da teoria à prática**. Porto Alegre: Mediações, 2012.

LOWI, Michel. **Ecologia e socialismo**. São Paulo: Ed. Cortez, 2005.

MAD Max: Estrada da fúria. (2017). Direção de George Miller. Estados Unidos da América; Austrália: Kennedy Miller Productions. 1 DVD (120 min.).

MARTINELLO, P. **A batalha da borracha na segunda guerra mundial e suas consequências para o vale amazônico**, Cadernos UFAC. Nº. 1, Série C, Ed. Universidade Federal do Acre, Rio Branco, 1988.

MILANEZ, Bruno; LOSEKANN, Cristiane. **Política ambiental sob ataque: o desmonte do licenciamento ambiental no Brasil**. Revista Brasileira de Ciências Sociais, São Paulo, v. 35, n. 104, p. 1-18, jan./abr. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/341104>.

MORAIS, C.P. **Bioética ambiental personalista**. Encontros Teológicos, Rio Branco, vol. 58, Ano 26, nº 1, 2011.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários para a educação do futuro**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

OLIVEIRA, J. **A ruína da política ambiental brasileira e a urgência de responsabilidade**. Le Monde Diplomatique – acerco Online em 20/07/2020. Disponível em <https://diplomatie.org.br/a-ruina-da-politica-ambiental-brasileira-e-a-urgencia-de-responsabilidade/>. Acesso em 25/11/2023.

_____. **Compreender Hans Jonas**. Petrópolis: Vozes, 2014.

_____. **Vida, técnica e responsabilidade: três ensaios sobre a filosofia de Hans Jonas**. São Paulo: Paulus, 2015 – (Coleção Ethos).

_____. **Por que uma ética do futuro precisa de uma fundamentação ontológica segundo Hans Jonas**. Revista Filosófica Aurora, Curitiba, Vol. 24, nº35, p. 387-416, jul./Dez. 2012.

LISBOAS, Marijane Vieira, **Medo**. In: OLIVEIRA, J; POMMIER, E. (org.) Vocabulário Hans Jonas. Caxias do Sul : EDUCS, 2019.

OLIVEIRA, B.J. **Cinema e imaginário científico**. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 13, suplemento, p. 133-150, out. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hcsm/i/2006.v13suppl0/>. Acesso em: 29 de março de 2024.

REVISTA PESQUISA FAPESP. Desmatamento na Amazônia cresceu 34% em 2019. São Paulo: FAPESP, 2020. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/desmatamento-na-amazonia-cresceu-34-em-2019/>. Acesso em: 20 de dezembro de 2024.

- REZENDE, J. L. P. et al. **Silvicultura**: conceitos e aplicações. Viçosa: UFV, 2014.
- RODRIGO, Lídia Maria. **Filosofia em sala de aula**: teoria e prática para o ensino médio. Campinas: Autores Associados, 2009.
- RUSS, Jacqueline. **Pensamento ético contemporâneo**. São Paulo: Paulus, 1999.
- SCHENEIDER, F. **Seringueiros impedem que a mata se acabe sem grito**, em: O Rio Branco, Rio Branco Acre 26 de maio de 1988.
- SÈVE, Bernard. **Hans Jonas et l'ethique de la responsabilité**. Revue Esprit, Paris, n. 165, p.72-88, outubro de 1990.
- SIQUEIRA, J. Eduardo de. **Ética e tecnociência**: uma abordagem segundo o princípio de responsabilidade de Hans Jonas. Londrina: Ed. UEL, 1998.
- SOUZA, C. A. **A história do Acre**: novos temas, nova abordagem, Ed. Carlos A: Rio Branco 2002.
- VIANA, T. **O Acre e o programa de aceleração do crescimento**, Ed.Senado Federal: Brasília 2008.
- ZANCANARO, Lourenço. **A ética da responsabilidade de Hans Jonas**. In: *Bioética: alguns desafios*. São Paulo: Centro Universitário São Camilo-Edições Loyola, 2002.
- _____. **O Conceito de Responsabilidade em Hans Jonas**. 1998. Tese (Doutorado em Educação) Faculdade da Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- _____. **Por uma ética do cuidado e da responsabilidade**. In: Revista do IHU online, agosto de 2011. Disponível em: http://www.ihuonline.unisinos.br/index.php?option=com_content&view=article&id=4032&secao=371. Acesso em: 04 de setembro de 2024.
- ORTEGA Y GASSET, José. **Meditação da técnica**: vicissitudes das ciências: cacofonia da física. Rio de Janeiro: Gráfica Editora Livro, 1963.
- UMA VERDADE INCONVENIENTE**. Título original: *An Inconvenient Truth*. Direção: Davis Guggenheim. Estados Unidos: Paramount Classics, 2006. 1 DVD (94 min.). Documentário.
- UNESCO. **A Carta da Terra**. Pensamento & Realidade, n. 11, 2002. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/pensamentorealidade/article/view/8497>. Acesso em: 10 de setembro de 2024.
- WALL-E**. Direção: Andrew Stanton. EUA: Pixar Animation Studios, 2008. 98 min.