

Ano 18, Vol. XVIII, Núm.1, jan-jun, 2025, pág. 404-419.

CONEXÕES VIÁVEIS ENTRE O PRINCÍPIO ÉTICO DA RESPONSABILIDADE DE HANS JONAS E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM MOÇAMBIQUE

Luís Morais Macaripe
Moises Alves de Oliveira

RESUMO

Este artigo examina as conexões entre o princípio ético da responsabilidade, formulado por Hans Jonas, e a educação ambiental em Moçambique, analisando como essa abordagem ética pode fundamentar práticas educativas voltadas para a sustentabilidade e a preservação intergeracional. A ética de Jonas, que enfatiza o "cuidado com o futuro", propõe uma responsabilidade estendida às gerações futuras e destaca a necessidade de preservar as condições de vida na Terra. Este trabalho discute as possibilidades de aplicar esse princípio ético em um contexto Moçambicano, onde o equilíbrio entre desenvolvimento econômico e conservação ambiental é um desafio constante. A análise inclui exemplos de projetos de educação ambiental que, em alguma medida, já incorporam esses princípios de responsabilidade, mostrando como a valorização dos saberes locais e das práticas culturais pode fortalecer uma ética ambiental. Conclui-se que uma educação ambiental baseada na responsabilidade ética é fundamental para fomentar uma cultura de sustentabilidade que respeite tanto o contexto cultural local quanto as necessidades globais de preservação, sugerindo ainda caminhos para futuras pesquisas e políticas educacionais.

Palavras-chave: Ética da responsabilidade. Hans Jonas. educação ambiental. Moçambique. Sustentabilidade.

ABSTRACT

This article examines the connections between the ethical principle of responsibility, formulated by Hans Jonas, and environmental education in Mozambique, analyzing how this ethical approach can underpin educational practices aimed at sustainability and intergenerational preservation. Jonas's ethics, emphasizing "care for the future," proposes an extended responsibility towards future generations and highlights the need to preserve the conditions for life on Earth. This study discusses the possibilities of applying this ethical principle in the Mozambican context, where the balance between economic development and environmental conservation is a constant challenge. The analysis includes examples of

environmental education projects that, to some extent, already incorporate these principles of responsibility, showing how the appreciation of local knowledge and cultural practices can strengthen environmental ethics. It concludes that environmental education based on ethical responsibility is fundamental to fostering a culture of sustainability that respects both the local cultural context and global preservation needs, while also suggesting avenues for future research and educational policies.

Keywords: Ethics of responsibility. Hans Jonas. environmental education. Mozambique. Sustainability.

1. INTRODUÇÃO

1.1.Contextualização do Tema

A educação ambiental, no contexto contemporâneo, emerge como uma ferramenta essencial para a promoção da sustentabilidade e do cuidado com o ambiente natural. Em Moçambique, país que enfrenta significativos desafios ambientais relacionados ao desmatamento, à degradação do solo e às mudanças climáticas, a necessidade de práticas educacionais voltadas para a preservação ambiental torna-se ainda mais premente (Conjo et al., 2021). Nesse cenário, a aplicação do princípio ético da responsabilidade, formulado por Hans Jonas, oferece uma fundamentação ética robusta, que enfatiza a responsabilidade humana para com o futuro e a preservação da vida.

Jonas (1984) argumenta que, com o aumento do poder humano sobre a natureza, principalmente por meio do avanço tecnológico, surge também uma responsabilidade inédita, que deve guiar as ações humanas em direção ao bem-estar das gerações futuras. Sua ética da responsabilidade é, portanto, uma resposta ao potencial destrutivo da tecnologia, destacando que a “responsabilidade pelo futuro é inerente ao nosso presente” (Jonas, 1984, p. 7), e que as ações atuais devem ser limitadas pelo impacto que terão nas condições de vida dos que ainda estão por vir. Ao aplicar esses princípios à educação ambiental em Moçambique, é possível fomentar uma consciência ecológica que respeita o ambiente natural e promove um desenvolvimento sustentável, adaptado às realidades locais e necessidades das comunidades.

1.2. Justificativa

Explorar as conexões entre a ética da responsabilidade de Jonas e a educação ambiental em Moçambique não só contribui para o campo da ética ambiental, mas também fortalece as

práticas educacionais que visam a conservação dos recursos naturais e o respeito às tradições culturais. Moçambique é um país em que as práticas comunitárias de manejo ambiental e o conhecimento local desempenham papéis centrais na conservação da biodiversidade (Conceição et al., 2016). A integração do princípio da responsabilidade de Jonas oferece uma abordagem que vai além da Educação ambiental convencional, promovendo um compromisso ético com o futuro da natureza e com o bem-estar das gerações futuras. Dessa forma, justifica-se a investigação de uma prática educacional que una a ética e o conhecimento ecológico com o compromisso social e cultural das comunidades moçambicanas, promovendo uma educação ambiental mais holística e responsável.

1.3. Objetivos

O objetivo principal deste artigo é explorar como o princípio ético da responsabilidade, conforme formulado por Hans Jonas, pode servir como uma base teórica para a educação ambiental em Moçambique. Pretende-se, especificamente, identificar as maneiras pelas quais a ética de Jonas pode ser incorporada nos currículos e práticas educacionais do país, de modo a estimular uma postura ativa de responsabilidade ambiental entre estudantes e comunidades. Além disso, este estudo visa analisar como a aplicação desse princípio pode fortalecer o engajamento das populações locais em práticas sustentáveis e na preservação ambiental, construindo uma educação ambiental que seja culturalmente relevante e eticamente fundamentada.

1.4. Metodologia

Para o desenvolvimento deste artigo, utilizou-se uma abordagem teórica fundamentada nas obras de Hans Jonas, particularmente em sua principal obra, *O Princípio Responsabilidade: Ensaio de uma Ética para a Civilização Tecnológica* (1984). Além disso, foram analisadas publicações sobre a educação ambiental em Moçambique e sua implementação nas políticas de ensino formal e informal. Estudos como os de Conjo et al. (2021) e Conceição et al. (2016) oferecem uma visão atualizada sobre os desafios e as potencialidades da educação ambiental no contexto moçambicano, enquanto Massango (2023) analisa o desenvolvimento de competências em educação ambiental no ensino, ampliando a compreensão do impacto dessas práticas em diversos contextos educacionais.

Essas referências formam a base para uma análise crítica das possibilidades de aplicar o princípio ético de Jonas na realidade de Moçambique, permitindo uma reflexão sobre o papel da ética da responsabilidade na construção de um sistema educativo que responda tanto às demandas ambientais globais quanto às necessidades locais. Assim, esta pesquisa busca contribuir para o desenvolvimento de um modelo de educação ambiental que promova a sustentabilidade e a responsabilidade ética, essencial para enfrentar os desafios ambientais contemporâneos no país.

2. O PRINCÍPIO ÉTICO DA RESPONSABILIDADE DE HANS JONAS

2.1. Explicação do Conceito de Responsabilidade de Hans Jonas e o "Cuidado com o Futuro"

Hans Jonas desenvolveu o conceito de responsabilidade ética em resposta aos desafios impostos pela tecnologia e pelo crescimento exponencial do poder humano sobre a natureza. Para Jonas, a humanidade adquiriu uma capacidade de interferir na natureza e nos processos ecológicos de uma forma nunca antes possível. Essa nova realidade exige uma ética que vá além dos limites tradicionais, direcionando-se para a proteção e continuidade da vida humana e não humana (Jonas, 1984). Como afirma Jonas, “agir de modo que os efeitos de tuas ações sejam compatíveis com a permanência de uma vida autenticamente humana na Terra” (Jonas, 1984, p. 11), o que implica um compromisso ético não apenas com o presente, mas, principalmente, com o futuro.

O princípio ético da responsabilidade é fundamentado no “cuidado com o futuro” — uma noção que implica a necessidade de consideração ética por aquilo que ainda não existe, mas que será diretamente afetado pelas ações do presente. Esse conceito vai ao encontro da ideia de que a geração atual tem o dever moral de proteger as condições de vida das gerações futuras. Jonas argumenta que, enquanto as gerações anteriores tinham uma capacidade limitada de influenciar o meio ambiente, hoje, com o avanço tecnológico, “a magnitude dos impactos futuros exige uma nova ética que proteja o que é ainda por vir” (Jonas, 1984, p. 15). Assim, o princípio da responsabilidade surge como uma resposta à urgência de uma ação ética que preserve as condições de vida das futuras gerações, assumindo um compromisso intergeracional que se baseia na prudência e no respeito pela continuidade da vida.

2.2. Visão Ética Voltada para a Preservação da Vida e do Ambiente

O pensamento de Jonas é moldado pela ideia de que o poder de transformação da natureza pela humanidade traz consigo uma responsabilidade proporcional. Ele argumenta que a ética tradicional, baseada na responsabilidade individual e imediata, é insuficiente para lidar com as complexas consequências ambientais e sociais do poder tecnológico. Segundo Jonas, "o poder crescente da tecnologia exige uma ética igualmente amplificada, que reconheça a vulnerabilidade do ambiente e da própria vida" (Jonas, 1984, p. 23). Essa ampliação do conceito de responsabilidade torna-se particularmente relevante no contexto ambiental, onde a degradação dos recursos naturais e a perda de biodiversidade têm consequências irreversíveis. A visão ética de Jonas sustenta que o poder de agir sobre o ambiente traz consigo o dever de garantir que essas ações não comprometam a permanência da vida na Terra. Para ele, o conceito de responsabilidade não é opcional, mas um imperativo ético: é preciso agir com uma consciência de longo prazo, de modo que o impacto de nossas ações seja minimizado para proteger as condições de vida das próximas gerações. Jonas enfatiza a necessidade de uma "prudência ética", que reconheça os riscos de danos irreversíveis ao meio ambiente e valorize o "dever de cuidado" como um princípio central na relação entre a humanidade e a natureza (Jonas, 1984, p. 25).

Essa abordagem se conecta diretamente com os desafios enfrentados pela educação ambiental em contextos de países em desenvolvimento, como Moçambique, onde o equilíbrio entre desenvolvimento e preservação ambiental é crucial. Ao enfatizar a responsabilidade com o futuro, o pensamento de Jonas propõe que a educação ambiental promova uma relação ética com o ambiente, educando as gerações atuais para um cuidado contínuo e responsável com a natureza. No contexto moçambicano, onde o conhecimento tradicional e as práticas comunitárias já refletem uma relação de respeito e cuidado com o ambiente, o princípio de Jonas oferece um embasamento teórico para fortalecer e legitimar essas práticas dentro de um contexto ético e educativo.

3. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM MOÇAMBIQUE

3.1. Panorama da Educação Ambiental no País: Principais Políticas e Desafios

A educação ambiental em Moçambique tem se desenvolvido como uma resposta às pressões ambientais enfrentadas pelo país, que incluem o desmatamento, a degradação do solo, a desertificação e as mudanças climáticas (Conjo et al., 2021). Nos últimos anos, o governo moçambicano, juntamente com organizações não governamentais e instituições de ensino, tem promovido políticas e programas voltados para a conscientização ambiental e o fortalecimento

de práticas sustentáveis. O Plano Nacional de Educação Ambiental (PNEA), por exemplo, estabelece diretrizes para a incorporação da educação ambiental no currículo escolar, desde o ensino básico até o secundário, com o objetivo de promover uma compreensão ecológica ampla e fomentar o compromisso com a preservação dos recursos naturais (Conceição et al. 2016). Contudo, a implementação efetiva da educação ambiental no país enfrenta diversos desafios. Entre os principais, estão a escassez de recursos educacionais adequados, a falta de capacitação contínua para professores e a limitação de infraestrutura em regiões rurais, onde os desafios ambientais são mais críticos (Massango, 2023). Além disso, a disparidade entre as áreas urbanas e rurais quanto ao acesso a programas de educação ambiental revela uma necessidade urgente de adaptação das políticas para contemplar realidades diversas, respeitando as especificidades culturais e sociais das comunidades locais.

3.2. Reflexões sobre o Papel da Educação Ambiental em um Contexto de Sustentabilidade e Preservação Cultural

A educação ambiental em Moçambique, além de abordar a sustentabilidade, desempenha um papel fundamental na valorização e preservação da cultura local. Muitos dos conhecimentos tradicionais das comunidades moçambicanas, especialmente no meio rural, já promovem uma relação de cuidado e respeito com a natureza. Esses saberes ancestrais são passados de geração em geração e refletem um entendimento profundo sobre as interdependências entre o ser humano e o meio ambiente. A educação ambiental, ao incorporar esses conhecimentos, não apenas promove a preservação ecológica, mas também contribui para o fortalecimento das identidades culturais e para a valorização das práticas locais (Conceição et al. 2016).

No contexto moçambicano, a sustentabilidade não pode ser compreendida de forma isolada, mas sim em conexão com a herança cultural das comunidades. Como ressaltam Conjo et al. (2021), a educação ambiental voltada para a sustentabilidade e a preservação cultural deve incorporar métodos que permitam uma “reeducação dos indivíduos em relação à natureza”, valorizando o saber tradicional como um recurso essencial para enfrentar os desafios ambientais. Essa abordagem permite que os alunos e membros das comunidades compreendam a importância da sustentabilidade como uma prática enraizada em sua cultura, e não apenas como um conceito abstrato ou imposto por normas externas.

3.3. Importância da Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável e o Fortalecimento de Práticas Locais de Preservação

A educação ambiental em Moçambique é essencial para promover um desenvolvimento sustentável que respeite e preserve os recursos naturais e culturais do país. Diante de um cenário de vulnerabilidade ambiental, a educação desempenha um papel estratégico na construção de práticas cotidianas que alinhem o desenvolvimento econômico à preservação ambiental, fortalecendo práticas locais que já promovem o uso sustentável dos recursos. Ao envolver a comunidade escolar e os líderes locais, a educação ambiental oferece ferramentas para que indivíduos e comunidades compreendam a importância de um desenvolvimento econômico que não esgote ou degrade o ambiente natural, mas que o conserve para o futuro (Massango, 2023). Além disso, ao enfatizar a importância do conhecimento local e das práticas de manejo ambiental tradicionais, a educação ambiental em Moçambique fortalece a resiliência das comunidades frente às mudanças climáticas e à exploração dos recursos naturais. Ao reconhecer que práticas de manejo tradicional, como o uso sustentável das florestas e das áreas de cultivo, contribuem significativamente para a preservação ecológica, a educação ambiental ajuda a consolidar um modelo de desenvolvimento que respeite as tradições locais e ao mesmo tempo responda às demandas ecológicas contemporâneas (Conceição et al. 2016).

4. CONEXÕES ENTRE O PRINCÍPIO DE JONAS E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM MOÇAMBIQUE

4.1. Análise das Possibilidades de Integrar o Princípio da Responsabilidade na Educação Ambiental, adaptando-o ao Contexto Cultural e Ambiental Moçambicano

O princípio da responsabilidade de Hans Jonas, com seu enfoque no “cuidado com o futuro” e na responsabilidade intergeracional, oferece uma base teórica relevante para a educação ambiental em Moçambique. A implementação desse princípio no contexto moçambicano, contudo, exige uma adaptação que respeite as realidades culturais, sociais e ecológicas locais. Em Moçambique, onde muitas comunidades vivem em estreita relação com o ambiente natural e dependem diretamente dos recursos naturais para sua subsistência, a educação ambiental pode, ao integrar o princípio de Jonas, incentivar práticas que priorizem a conservação dos recursos para as futuras gerações (Conjo et al., 2021).

A aplicação do princípio de Jonas no contexto educacional moçambicano envolve não apenas o ensino teórico de conceitos ambientais, mas a promoção de um engajamento ético profundo com o ambiente, alinhado aos valores e tradições locais. Como observam Conceição et al. (2016) e Massango (2023), a educação ambiental, ao incorporar a responsabilidade ética proposta por Jonas, pode apoiar um entendimento mais holístico e culturalmente significativo do conceito de sustentabilidade, que não se limita à conservação dos recursos, mas que também valoriza a continuidade das práticas e dos saberes ancestrais.

4.2. A Ética de Jonas como Fundamento para Promover a Responsabilidade Intergeracional, Valorizando Práticas Locais de Cuidado com a Natureza e Educação Ambiental

A responsabilidade intergeracional é um dos elementos centrais do princípio ético de Jonas, que defende que as ações humanas devem ser conduzidas de maneira que respeitem as condições de vida das futuras gerações. Para Jonas, “a responsabilidade com o futuro é o mais essencial dos deveres éticos, especialmente em um contexto onde o impacto de nossas ações é irreversível” (Jonas, 1984, p. 18). No contexto de Moçambique, esse princípio se harmoniza com as tradições locais de cuidado com a natureza, muitas vezes transmitidas oralmente e que promovem uma relação de equilíbrio com o ambiente.

A educação ambiental pode, então, basear-se na ética de Jonas para desenvolver uma compreensão de responsabilidade intergeracional que já encontra eco em práticas locais. Comunidades moçambicanas possuem conhecimentos tradicionais que abordam, por exemplo, o uso sustentável das florestas e dos recursos hídricos, práticas que podem ser fortalecidas e sistematizadas através de uma educação que valorize o cuidado com o futuro e o respeito pelas futuras gerações. Como Conjo et al. (2021) observam, a educação ambiental, ao valorizar o conhecimento local, contribui para uma “educação que preserva o passado e prepara o futuro”, uma abordagem que está em perfeita sintonia com a ética da responsabilidade de Jonas.

4.3. Reflexão sobre como o Princípio Ético da Responsabilidade pode ser Aplicado em Programas Educacionais em Comunidades Locais de Moçambique

A aplicação do princípio ético da responsabilidade nos programas de educação ambiental em Moçambique requer uma abordagem participativa, que envolva diretamente as comunidades locais no processo educacional. Em muitas comunidades moçambicanas, o ensino formal e

informal está interligado, o que permite que as práticas tradicionais de cuidado com o ambiente sejam integradas ao currículo educacional de maneira significativa e contextualizada (Conceição et al. 2016). Programas educacionais que incentivem a participação ativa da comunidade e que integrem o princípio ético de Jonas podem fortalecer o compromisso ético dos jovens com o ambiente e com as gerações futuras.

Através de atividades práticas, como o manejo sustentável de florestas e o uso consciente da água, programas educacionais podem promover uma ética de responsabilidade que seja sentida e praticada no cotidiano. Para Massango (2023), essa educação contextualizada permite que as comunidades “se tornem agentes de transformação ambiental”, assumindo a responsabilidade por práticas que beneficiem tanto as gerações atuais quanto as futuras. Nesse sentido, o princípio da responsabilidade de Jonas torna-se um guia valioso para a educação ambiental em Moçambique, orientando-a não apenas para a proteção dos recursos naturais, mas também para a formação de um compromisso ético duradouro.

5. ESTUDOS DE CASO E EXEMPLOS PRÁTICOS

Diversos projetos de educação ambiental em Moçambique têm buscado integrar a ética da responsabilidade e o cuidado com as gerações futuras, promovendo práticas de conservação que se alinham aos princípios éticos propostos por Hans Jonas. Esses projetos frequentemente envolvem comunidades locais e refletem um compromisso com a preservação ambiental que reconhece a importância de ações sustentáveis para proteger o futuro.

Um dos exemplos mais relevantes é o *Projeto de Reflorestamento e Conservação da Fauna e Flora na Reserva Nacional do Gilé*, localizado na província da Zambézia. Esse projeto, que conta com a participação ativa das comunidades locais, promove o manejo sustentável das florestas e incentiva o plantio de árvores nativas em áreas desmatadas. Além disso, o projeto oferece programas educacionais voltados para jovens e adultos, abordando temas como a importância da biodiversidade e o papel das florestas na mitigação das mudanças climáticas. Ao sensibilizar a comunidade para o valor ecológico das florestas e ao educá-la sobre o impacto de práticas destrutivas, o projeto adota uma ética de responsabilidade com o ambiente e com as futuras gerações (Conjo et al., 2021).

Outro exemplo significativo é o *Programa de Educação Ambiental em Escolas Primárias e Secundárias da Província de Gaza*, que integra o currículo escolar com atividades práticas de conservação, como a criação de hortas escolares e o cultivo de espécies vegetais endêmicas.

Esse programa não apenas ensina sobre sustentabilidade, mas também promove um aprendizado prático sobre o uso consciente dos recursos naturais. A ideia de cultivar o “cuidado com o futuro” se manifesta quando os alunos, incentivados a cuidar das hortas e a plantar árvores, passam a ver o impacto direto de suas ações no ambiente local (Conceição et al. 2016). Ao incorporar uma visão intergeracional, que envolve as crianças na proteção de recursos dos quais dependerão no futuro, o programa segue uma ética de responsabilidade que Jonas descreve como um “dever com o que está por vir” (Jonas, 1984, p. 19).

O *Projeto de Conservação do Ecossistema Costeiro de Inhambane*, focado na proteção dos manguezais, é outro caso que ilustra a aplicação prática de princípios éticos semelhantes aos de Hans Jonas. Esse projeto, implementado em parceria com organizações locais e internacionais, promove ações de replantio de manguezais, bem como a educação de pescadores e jovens sobre a importância desse ecossistema para a proteção costeira e para a pesca sustentável. Os manguezais, que desempenham um papel crucial na proteção da biodiversidade e na prevenção da erosão costeira, são conservados de forma responsável, com uma visão de longo prazo que beneficia as gerações futuras. Como Jonas argumenta, a responsabilidade ética exige que as ações de hoje preservem as condições para uma vida plena amanhã (Jonas, 1984), o que se reflete nas atividades educativas que incentivam a comunidade a praticar uma pesca e manejo dos manguezais sustentáveis (Massango, 2023).

Esses projetos não apenas contribuem para a preservação ambiental em Moçambique, mas também inspiram uma ética de responsabilidade entre as comunidades envolvidas, incentivando-as a adotar práticas que beneficiem o presente e assegurem um futuro sustentável. Através de suas práticas educativas, esses programas demonstram que a ética de Jonas, ao promover o cuidado com o futuro, pode ser aplicada de forma eficaz na educação ambiental, estimulando uma conexão mais profunda e responsável com o meio ambiente e uma consciência sobre o impacto de nossas ações para as próximas gerações.

6. DESAFIOS E POSSIBILIDADES

6.1. Discussão sobre os Desafios de Aplicar o Princípio Ético da Responsabilidade em um Contexto de Desenvolvimento e Economia Emergente

A aplicação do princípio ético da responsabilidade de Hans Jonas enfrenta desafios específicos no contexto de Moçambique, um país em desenvolvimento e com uma economia emergente. O crescimento econômico, muitas vezes associado à exploração intensiva de recursos naturais,

coloca em tensão os ideais de sustentabilidade com as necessidades de progresso e geração de renda. Jonas argumenta que a responsabilidade ética exige um compromisso com a preservação do futuro, mas, em contextos de desenvolvimento, essa preservação frequentemente entra em conflito com os interesses econômicos imediatos, como a exploração mineral e a expansão agrícola (Jonas, 1984). Esse dilema é exacerbado pela pressão de desenvolvimento em setores econômicos como a mineração e a indústria madeireira, que são essenciais para o crescimento econômico de Moçambique, mas que frequentemente resultam em degradação ambiental (Conjo et al., 2021).

A limitação de recursos e a dependência de investimentos estrangeiros também dificultam a implementação de políticas ambientais rigorosas que promovam uma ética de responsabilidade com o meio ambiente. Em um contexto onde as necessidades econômicas são urgentes, a aplicação do princípio ético de Jonas exige estratégias que equilibrem a necessidade de crescimento com a preservação ambiental, um desafio que é complexo e demanda comprometimento político, social e comunitário.

6.2. O Papel das Políticas Governamentais e da Educação Formal e Informal

As políticas governamentais desempenham um papel crucial na promoção de uma ética de responsabilidade ambiental, especialmente no que diz respeito à criação de diretrizes para a educação ambiental no país. Em Moçambique, o governo tem buscado integrar a educação ambiental no sistema educacional formal através do Plano Nacional de Educação Ambiental, que visa conscientizar os jovens sobre práticas sustentáveis e responsabilidade ambiental (Conceição et al. 2016). No entanto, a eficácia dessas políticas depende da alocação adequada de recursos e da capacitação de educadores para ensinar não apenas os conceitos ecológicos, mas também a importância da responsabilidade ética com o ambiente.

Além da educação formal, a educação ambiental informal, promovida em parceria com ONGs e organizações comunitárias, desempenha um papel fundamental na disseminação de uma ética de responsabilidade ambiental, especialmente em áreas rurais. Esses programas informais de educação conseguem engajar as comunidades locais e respeitar os saberes tradicionais, alinhando o princípio ético de Jonas com as práticas de preservação já presentes na cultura local (Massango, 2023). Contudo, a ausência de uma estrutura robusta de apoio governamental para esses programas ainda é um obstáculo, limitando seu alcance e impacto nas comunidades mais isoladas.

6.3. Análise Crítica das Limitações e das Estratégias para Superar Obstáculos à Implementação de uma Ética de Responsabilidade Ambiental em Moçambique

Apesar das políticas e programas existentes, a implementação de uma ética de responsabilidade ambiental em Moçambique encontra limitações substanciais. A falta de recursos e infraestrutura, a escassez de educadores capacitados e a dependência econômica de atividades que impactam o ambiente dificultam a adoção ampla do princípio ético de Jonas. Jonas (1984) defende que a responsabilidade pelo futuro exige uma prudência ética que frequentemente colide com os interesses econômicos imediatos. Em Moçambique, essa tensão entre o desenvolvimento econômico e a sustentabilidade revela a necessidade de políticas integradas que promovam uma “economia verde”, onde o crescimento econômico e a preservação ambiental coexistam (?) (Conjo et al., 2021).

Uma estratégia para superar esses obstáculos envolve o fortalecimento das parcerias entre o governo, as ONGs, as comunidades e o setor privado. A criação de programas educacionais que promovam uma economia sustentável, através do uso de tecnologias limpas e do incentivo a práticas agrícolas e industriais responsáveis, pode contribuir para a construção de uma cultura de responsabilidade ambiental (Conceição et al. 2016). Além disso, é essencial que o sistema educacional invista na capacitação contínua de professores, para que eles possam ensinar a ética da responsabilidade de forma contextualizada e aplicável ao cotidiano dos estudantes.

Outra estratégia é a promoção de uma educação ambiental que valorize o conhecimento local e as práticas tradicionais de preservação, integrando-as aos currículos formais e informais. A adaptação do princípio de Jonas à realidade cultural moçambicana fortalece a sua aceitação e aplicabilidade, pois permite que as comunidades vejam a ética de responsabilidade como uma extensão das suas próprias práticas de cuidado com o ambiente (Massango, 2023). Dessa forma, a educação ambiental em Moçambique pode se tornar uma ferramenta poderosa para a transformação social e a promoção de uma cultura de responsabilidade, essencial para enfrentar os desafios ambientais contemporâneos.

7. CONCLUSÃO

7.1. Resumo das Conexões Discutidas ao Longo do Artigo

Este artigo explorou as conexões entre o princípio ético da responsabilidade, formulado por Hans Jonas, e a educação ambiental em Moçambique. Inicialmente, abordou-se o conceito de

responsabilidade de Jonas, que enfatiza o “cuidado com o futuro” e o dever ético de garantir a preservação das condições de vida para as próximas gerações. Esse princípio ético encontra um paralelo direto com a educação ambiental, especialmente em contextos como o Moçambicano, onde os desafios de desenvolvimento e preservação ambiental coexistem e onde o conhecimento local e as práticas tradicionais têm papel fundamental. A análise de projetos e programas de educação ambiental em Moçambique demonstrou que os princípios de Jonas já estão sendo aplicados, em alguma medida, na prática educativa e nas ações de conservação realizadas em parceria com as comunidades.

7.2. Reflexão Final sobre a Importância de uma Educação Ambiental Fundamentada na Responsabilidade Ética

A educação ambiental baseada no princípio ético da responsabilidade é essencial para a construção de uma sociedade que respeite o meio ambiente e as necessidades das gerações futuras. A abordagem de Jonas sugere que a responsabilidade ética não deve ser apenas uma prática individual, mas uma estrutura que orienta as políticas e ações coletivas. Em Moçambique, onde a interdependência entre comunidades e recursos naturais é profunda, uma educação ambiental que promova o cuidado com o futuro pode ajudar a consolidar uma ética de sustentabilidade que respeite tanto o contexto local quanto o compromisso global com a preservação ambiental.

Essa reflexão ética é crucial, pois incentiva um entendimento da educação ambiental que transcende o ensino de práticas ecológicas, engajando a sociedade moçambicana em uma postura de responsabilidade intergeracional que é capaz de promover mudanças duradouras. Com isso, espera-se que as gerações futuras se beneficiem de uma cultura de cuidado e respeito com o ambiente, que seja ao mesmo tempo adaptada às realidades locais e conectada aos esforços globais de sustentabilidade (Conjo et al., 2021).

7.3. Sugestões para Futuras Pesquisas e Políticas Educacionais Baseadas na Ética da Responsabilidade

Dada a relevância do princípio ético da responsabilidade para a educação ambiental, futuras pesquisas poderiam aprofundar o estudo da aplicabilidade desse princípio em contextos específicos, investigando como ele pode ser incorporado nas práticas pedagógicas e nas políticas públicas. Estudos empíricos que explorem a eficácia de programas educacionais

voltados para a responsabilidade ética e intergeracional em Moçambique forneceriam insights valiosos sobre os resultados de longo prazo dessa abordagem.

Além disso, as políticas educacionais que integrem explicitamente o princípio ético de Jonas poderiam ser desenvolvidas para fortalecer o ensino de uma responsabilidade ambiental que vá além das técnicas de preservação. Tais políticas poderiam promover a capacitação de professores para que ensinem a responsabilidade ambiental de maneira contextualizada, alinhando o currículo escolar com as realidades culturais e ambientais Moçambicanas. A criação de programas que incentivem a parceria entre comunidades locais, escolas e organizações governamentais ou não governamentais também é uma estratégia promissora para aplicar a ética da responsabilidade de forma prática, estimulando a criação de uma educação ambiental que seja ao mesmo tempo inclusiva e eficiente.

Por fim, considerando a importância do desenvolvimento sustentável em países emergentes como Moçambique, recomenda-se que as futuras políticas de educação ambiental não apenas integrem a ética da responsabilidade de Hans Jonas, mas também promovam uma “economia verde” e o “uso sustentável dos recursos naturais”. Esse esforço coletivo pode ser um passo essencial para a construção de um modelo de “desenvolvimento sustentável” que respeite o ambiente e as gerações futuras, consolidando a ética de responsabilidade como um pilar fundamental da educação ambiental moçambicana.

REFERÊNCIAS

CONCEIÇÃO, A. W. da; CAMUENDO, A. P. L.; MONJANE, A. R. *Oportunidades para Ensinar e Aprender: Educação Ambiental no 1º Ciclo do Ensino Secundário Geral em Moçambique*. Maputo: EDUCAR-UP, 2016.

CONJO, M. P. F. et al. Abordagens da Educação Ambiental e Mudanças Climáticas no Ensino Formal em Moçambique. *Revista REASE*, 2021.

COSV. *Conservação de Recursos Naturais na Reserva Nacional de Gilé e suas áreas periféricas por meio do fortalecimento das atividades econômicas e produtivas das comunidades rurais*. Projecto AID010164/COSV/MOZ. Zambézia, Moçambique, [s.d.]. Disponível em: <https://biblioteca.biofund.org.mz/wp-content/uploads/2019/01/1548764941-F0808.PowerPoint%20Presentation.pdf>. Acesso em: 12 Outubro. 2024.

ISTITUTO OIKOS; ECO MOÇAMBIQUE; PARQUE NACIONAL DAS QUIRIMBAS. *Manual de educação ambiental para professores das escolas primárias*. Moçambique: Instituto Oikos, 2014. Disponível em: <https://ecomocambique.org/wp->

[content/uploads/2021/05/Manual-de-Educacao-Ambiental_Professores.pdf](https://ecomocambique.org/wp-content/uploads/2021/05/Manual-de-Educacao-Ambiental_Professores.pdf). Acesso em: 12 Outubro 2024.

ISTITUTO OIKOS; ECO MOÇAMBIQUE; PARQUE NACIONAL DAS QUIRIMBAS. *Manual da turma ambiente para os alunos das escolas primárias*. Moçambique: Instituto Oikos, 2014. Disponível em: https://ecomocambique.org/wp-content/uploads/2021/05/Manual-de-Educacao-Ambiental_Alunos.pdf. Acesso em: 14 Outubro 2024.

JONAS, H. *O Princípio Responsabilidade: Ensaio de uma Ética para a Civilização Tecnológica*. Rio de Janeiro: PUC-Rio, 1984.

MASSANGO, D. R. *Desenvolvimento de Competências em Educação Ambiental: Uma Análise do Ensino Remoto em Estudantes do 2º Ano (2020-2021)*. Maputo: UEM, 2023.

Recebido em: 12 de novembro de 2024.

Aceito em: 19 de dezembro 2024.

Publicado em: 01 de janeiro de 2025.

Autoria:

Autor 1

Nome: Luís Morais Macaripe
Instituição, breve currículo: Universidade Licungo (UL)
E-mail: macaripe2@gmail.com
País: Moçambique

Autor 2

Nome: Moises Alves de Oliveira
Instituição, breve currículo: Graduação em Química Licenciatura e Bacharelado pela Universidade Estadual de Maringá (1992), Mestrado em Química pela Universidade Estadual de Maringá (1996) e Doutorado em Educação Básica pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (2005). Atualmente sou professor Associado do Departamento de Química. Docente do Programa de Mestrado Profissional ProfQui/UEL e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina. Coordenador do Grupo de Pesquisa em Estudos Culturais das Ciências e das Educações (GECCE). Bolsista produtividade em pesquisa (PQ). Tenho experiência na área de Educação em Química, com ênfase em Disciplinas da Área de Formação de Professores, atuo principalmente nos seguintes



temas: Currículo, Estudos Culturais da Ciência, Estudos de Laboratório e formação de professores.

E-mail: macaripe2@gmail.com

País: Brasil