



DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.12599562>

e-ISSN: 2177-8183

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO MITIGANTE DE CRIMES AMBIENTAIS**

**ENVIRONMENTAL EDUCATION AS A MITIGATING INSTRUMENT AGAINST ENVIRONMENTAL CRIME**

**LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO ATENUANTE DE LOS DELITOS AMBIENTALES**

*Florisvaldo Cavalcanti dos Santos*  
valtofacape@hotmail.com

Mestre em Educação, Cultura e Territórios Semiáridos – UNEB  
Universidade do Estado da Bahia - UNEB

*Sérgio Luiz Malta de Azevedo*  
maltaalma@gmail.com

Pós-doutorado em Geografia – UFPE  
Universidade Federal de Campina Grande

*Maria do Socorro Pereira de Almeida*  
socorroalmeidalettras@gmail.com

Doutora em Literatura e Cultura – UFPB  
Universidade Federal Rural de Pernambuco -UFRPE

*Clécia Simone Gonçalves Rosa Pacheco*  
clecia.pacheco@ifsertao-pe.edu.br

Pós-doutora em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial – UNIVASF  
Instituto Federal do Sertão Pernambucano – IFSertãoPE

**RESUMO**

Este trabalho explana sobre as diversas ações constantes de pessoas, que de alguma forma prejudicam o meio ambiente, provocando danos desastrosos para a humanidade atual e futura. Aborda também sobre a legislação ambiental brasileira e crimes ambientais. Nesse sentido, surgiu a inquietação: se o uso da Educação Ambiental pode ser utilizado como instrumento conscientizador e transformador desses conflitos, com o intuito de minimizar tais ações criminosas e assim manter um equilíbrio entre as partes. Logo, o objetivo principal deste artigo é apresentar a educação ambiental como instrumento mitigante de crimes ambientais. Para tanto, foi feito um estudo bibliográfico qualitativo, com recorte temporal dos últimos 8 anos como

fonte da literatura principal, caracterizado assim como revisão sistemática da literatura em discussões diversas como uma forma alternativa apaziguadora entre a Educação Ambiental, Legislação Ambiental e Crimes Ambientais. Dessa forma, a análise teve um direcionamento e inferência voltados para a elucidação da importância da Educação Ambiental e sua disseminação na sociedade para o combate às ações antrópicas ilícitas à natureza, o que nos leva a considerar um instrumento poderoso no enfrentamento aos crimes contra o ecossistema.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Crimes Ambientais. Legislação Ambiental. Sustentabilidade. Meio Ambiente.

## ABSTRACT

This work is about constant actions people that somehow harm the environment, causing disastrous harm to the present and future generations. This work also shows the Brazilian environmental legislation and environmental crimes. Regarding this issue, it was questioned: if Environmental Education would be used as an instrument to make people conscious or transform these conflicts, in order to minimize such criminal actions and thus to establish a balance between the parties. Therefore the main object of this issue is to present Environmental Education as a mitigating instrument of environmental crimes. To achieve this a qualitative bibliographical study was carried out, with a time frame of the last 8 years as main literature, characterized as a systematic review of the literature in various discussions as a alternative of appeasement between Environmental Education, Environmental Legislation and Environmental Crimes. So, the analysis had a direction and inference at elucidating the importance of the Environmental Education and its dissemination in society in order to combat anthropic and illegal actions against nature that lead us to consider it as a powerful instrument in the fight against ecosystem crimes.

**Keywords:** Environmental Education. Environmental Crimes. Environmental Legislation. Sustainability. Environment.

## RESUMEN

Este trabajo explica las diversas acciones constantes de las personas que de alguna manera dañan el medio ambiente, causando daños desastrosos a la humanidad actual y futura. También aborda la legislación ambiental brasileña y los delitos ambientales. En este sentido, ha habido preocupación sobre: si el uso de la Educación Ambiental puede ser utilizado como una herramienta de sensibilización y transformación de estos conflictos, con el fin de minimizar tales acciones delictivas y así mantener un equilibrio entre las partes. Por lo tanto, el objetivo principal de este artículo es presentar la

educación ambiental como un instrumento atenuante para los delitos ambientales. Por lo tanto, se realizó un estudio bibliográfico cualitativo, con un marco temporal de los últimos 8 años como fuente de la literatura principal, caracterizada, así como una revisión sistemática de la literatura en diversas discusiones como una forma alternativa calmante entre Educación Ambiental, Legislación Ambiental y Delitos Ambientales. Así, el análisis tuvo una dirección e inferencia dirigida a dilucidar la importancia de la Educación Ambiental y su difusión en la sociedad para combatir las acciones antrópicas ilícitas a la naturaleza, lo que nos lleva a considerar un poderoso instrumento en el ámbito de los delitos contra el ecosistema.

**Palabras clave:** Educación Ambiental. Delitos ambientales. Legislación Ambiental. Sostenibilidad. Medio ambiente.

## INTRODUÇÃO

Falar que a natureza está sendo destruída ao longo dos tempos não é mais novidade, apesar da existência de leis que teoricamente mantêm um equilíbrio entre humano e o meio ambiente. O difícil é encontrar meios eficientes e eficazes que possam combater o desastre antrópico, o que leva a uma preocupação para o desenvolvimento sustentável, pois os recursos são limitados. Paradoxalmente a essa assertiva, a Educação Ambiental tem a finalidade de ser um instrumento mitigante e transformador de comportamentos, na forma de pensar e agir junto ao ecossistema. Apesar de andar a passos vagarosos, a Educação Ambiental provoca uma sensibilização ecológica nas pessoas que favorece a remediação dos danos causados ao meio ambiente ao longo dos anos.

Segundo Morais *et al.* (2016),

A preocupação da humanidade, e conseqüentemente do direito, com a qualidade ambiental não é recente, havendo registros de normas ambientais desde as grandes civilizações antigas (Bezerra II, 2009). Contudo, é notório que o pensamento ambientalista atual tem suas raízes na segunda metade do século XX, tendo como marco a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano em 1972. Desde então, foram diversos os documentos, dotados ou não de juridicidade que foram criados em caráter local ou internacional no intuito de conscientizar a população humana sobre a importância de conservar o equilíbrio ecológico, por exemplo podemos partir da Declaração de Estocolmo (1972), chegando a Encíclica "Laudato SI"

(2015), passando pela própria Constituição de 1988 (MORAIS *et al.*, 2016, p. 48-51).

Logo, quando a qualidade ambiental se torna comprometida, a natureza é agredida ou sua exploração extrapola os limites, conforme está explícito na Legislação Ambiental Brasileira, pode ser caracterizado como crime ambiental. Essa legislação, por sua vez, procura minimizar o máximo possível os danos que o meio ambiente sofre por ações antrópicas, mas não os anula, o que leva a pressupor que não seja o suficiente em relação à preservação do meio ambiente. Para Fraga *et al.* (2020), os crimes ambientais podem ser trabalhados por meio de práticas de Educação Ambiental, uma vez que ela é um importante instrumento da gestão ambiental, voltado para a transformação de valores e paradigmas sociais danosos, em ações sustentáveis e práticas conservacionistas. Ainda diz que para eficácia da legislação e a consequente preservação e proteção ambiental, é necessário que se desenvolva no sujeito uma compreensão sobre o que o seu delito ambiental representa ao ambiente como um todo.

O descaso com as questões ambientais é visível, e mesmo com a vigência de lei específica, pouco se fiscaliza. De acordo com Vidal *et al.* (2019), são notórias as dificuldades para a execução das leis que regem os crimes ambientais no Brasil.

O meio ambiente é um bem fundamental à existência humana e, como tal, deve ser assegurado e preservado. É necessário compreender e respeitar as leis que regem a proteção do meio ambiente, para que futuras gerações possam ter um meio ambiente sadio, tanto para a própria existência de todas as espécies que habitam o planeta, quanto a qualidade de vida da população. Este reconhecimento impõe ao Poder Público e à coletividade a responsabilidade pela proteção ambiental (VIDAL *et al.*, 2019, p. 2).

A importância deste trabalho se origina a partir da veemente preocupação com a degradação da natureza por ações antrópicas individuais ou por empresas, que ao longo dos anos destroem o meio ambiente. Portanto, diante desse cenário, esta pesquisa é justificada pela relevância que a Educação Ambiental assume, na tentativa de construir caminhos para minimizar esses impactos negativos.

Diante desta breve explanação introdutória, nos perguntamos: a Educação Ambiental é capaz de mitigar os crimes ambientais? Nesse sentido, espera-se que a

Educação Ambiental e seus avanços e inovações metodológicas possam reduzir os crimes ambientais causados pelo comportamento e atitudes inadequados das sociedades. Sendo assim, para responder a essa indagação, o presente estudo tem como objetivo principal apresentar a Educação Ambiental como instrumento mitigante de crimes ambientais.

## DESENVOLVIMENTO

É importante informar que todas as pessoas têm o direito à natureza, desde que, essencialmente, mantenham o respeito e o equilíbrio ecologicamente justo a ela. Além disso, saber que existem leis ambientais para promover, de fato, que esse direito seja concretizado. Para Fraga *et al.* (2020), o meio ambiente é um direito fundamental de terceira geração, que possui natureza transindividual e difusa. Portanto, ultrapassar o que permite ou determina tais leis, pode ser caracterizado e considerado como crime ambiental, sujeito às penalidades previstas no código ambiental brasileiro. Nesse contexto, a Educação Ambiental torna-se um instrumento impulsionador para a transformação e sensibilização da sociedade, contribuindo para minimizar, pelo menos, os prejuízos causados à natureza por ações antrópicas, e assim tentar disciplinar as atividades humanas.

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CONCEPÇÃO, OBJETIVOS E PRINCÍPIOS

De acordo com Oliveira (2017), a discussão sobre a relação educação-meio ambiente contextualiza-se em um cenário atual de crise nas diferentes dimensões: econômica, política, cultural, social, ética e ambiental (em seu sentido biofísico). Ainda aborda que a gravidade da crise ambiental aponta para ameaça da vida humana e de todos os outros seres, em virtude das dimensões dos problemas ambientais em escala planetária (efeito estufa, destruição da camada de ozônio etc.). Nesse sentido, é possível inferir que ainda continuamos a assistir à ganância incessante do ser humano por riquezas que provocam a degradação da natureza, prejudicando o presente e o

futuro das nações. Em contraposição, a Educação Ambiental (EA) vem promover a conservação e o equilíbrio entre a humanidade e o ecossistema, podendo ser disseminada em todos os âmbitos educativos.

Portanto, entender e compreender do que se trata a Educação Ambiental e qual sua finalidade é de suma importância para que as mudanças possam ocorrer em cada um de nós, em toda a sociedade e em espaços diversos.

A concepção da Educação Ambiental é norteada através da percepção das mudanças climáticas e ambientais que o planeta vem sofrendo, constantemente, sendo assim necessário analisar, planejar e executar medidas de prevenção e recuperação do meio ambiente. Nesse sentido, a Educação Ambiental tem como principal objetivo despertar o pensamento crítico, situar o indivíduo com a realidade e as consequências de seus atos, assim como buscar meios de produção alternativos, visando minimizar o impacto no meio ambiente, sem deixar de lado o desenvolvimento econômico e a qualidade de vida (VIDAL *et al.*, 2019, p. 11).

Dentro desse contexto e reforçando esse entendimento, os autores abaixo discorrem:

A Educação Ambiental nasce como um processo educativo que conduz a um saber ambiental materializado nos valores e nas regras políticas de convívio social e de mercado, que implica a questão distributiva entre benefícios e prejuízos da apropriação e do uso da natureza. Ela deve ser direcionada para a cidadania ativa, considerando seu sentido de pertencimento e corresponsabilidade que, por meio da ação coletiva e organizada, busca a compreensão e a superação das causas estruturais e conjunturais dos problemas ambientais (SORRENTINO *et al.*, 2005, p. 288-289 *apud* OLIVEIRA, 2017, p. 46-47).

Dessa maneira, percebe-se que o grande objetivo da Educação Ambiental é criar um pensamento de conscientização nas pessoas para que elas possam preservar e conservar o meio ambiente, e que todas as sociedades possam conviver harmonicamente com a natureza, não lhe causando prejuízos, pelo menos com tanta intensidade como vem ocorrendo. Nesse sentido,

A educação ambiental se constitui, então, em instrumento para combater a crise ambiental do mundo com o objetivo de despertar a consciência ecológica dos indivíduos para uma utilização mais racional dos recursos mundiais. As preocupações ambientais mundialmente crescentes e as iniciativas já adotadas passaram a pressionar as instituições financeiras públicas e privadas para a realização de investimentos no sentido de reverter

o quadro de crise e implementar a educação ambiental (RAMOS, 1996, p. 2 *apud* OLIVEIRA, 2017, p.48)

Logo, a Educação Ambiental vem trazer reflexão e autoconscientização de uma sociedade num convívio harmonioso entre as partes, e assim ser o agente transformador para uma nova realidade socioambiental, sendo utilizada como um meio para mudança do cenário atual. Considerada uma área ainda bastante jovem dentro do viés da legalidade e de extrema importância na relação homem x meio ambiente natural, a Educação Ambiental foi amparada por lei em 1999. De acordo com a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), Lei nº 9.795/1999, artigos 1º e 2º:

Art. 1º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Art. 2º A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal. (BRASIL, 1999, s.p.).

Nesse mesmo contexto, Fraga *et al.* (2020, p. 107) afirma que

No Brasil, a Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA, instituída pela lei 9.795/1999, reconhece a importância e o direito de todos terem acesso à EA e pode ocorrer de modo formal, em escolas, quanto não-formal, como exemplo nas comunidades e Unidades de Conservação. No terceiro parágrafo desta lei, a responsabilidade pela EA é um dever do poder público, das instituições educativas e órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA. Também estão incluídos os meios de comunicação de massa, empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas. Ou seja, cabe à toda sociedade a promoção desta educação e a preservação do ambiente como um todo, observando suas relações ecológicas e estimulando a consciência crítica de toda a sociedade.

Continuamente, faz saber que nessa Lei, no seu art. 4º, se estabelece os princípios básicos da Educação Ambiental (BRASIL, 1999, s.p.):

- I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
- II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;

- III - o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
- IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
- VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo;
- VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
- VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

Sendo assim, é possível notar que a Educação Ambiental fomenta uma nova maneira de educar o cidadão de forma transformadora e integrativa para a convivência saudável e justa com o ecossistema, colaborando para a construção de uma sociedade sustentável. É vista como um instrumento paulatino para disciplinar o comportamento das pessoas que tange a ter um relacionamento equilibrado no que se refere à convivência humano/natureza.

## LEGISLAÇÃO AMBIENTAL X CRIMES AMBIENTAIS

Um dos assuntos recorrentes, atualmente, são os danos que o humano causa à natureza, e muitos deles se caracterizam como crimes ambientais. Por isso, é de extrema importância a aplicação de forma efetiva das leis ambientais que possam garantir os limites de exploração do meio ambiente. Contudo, convém frisar que o simples fato de punir o agressor, de acordo com as normas vigentes, não necessariamente seja o suficiente, uma vez que os prejuízos ambientais causados geram consequências desastrosas a toda população, principalmente a que mora nas regiões circunvizinhas. Para Matias *et al.* (2021), crimes ambientais podem ser definidos como aqueles que apresentam a capacidade de provocar agressões e danos ao meio ambiente e seus componentes (fatores físicos, químicos, biológicos, recursos naturais e culturais), ao ordenamento urbano, à saúde pública e ao patrimônio cultural, no caso em que se ultrapassam os limites estabelecidos pela lei, ou nos casos em que ocorre a não utilização das normas ambientais, mesmo que não ocasione um dano efetivo.



Os crimes ambientais são de diversos tipos, como afirma Matias *et al.* (2021, p. 4):

Os crimes ambientais podem ser classificados em seis tipos de acordo com a Lei 9605 de 12 de fevereiro de 1998, a qual dedica espaços específicos aos crimes, sendo eles: crimes contra a fauna, crimes contra a flora, poluição e outros crimes ambientais, crimes contra o ordenamento urbano e o patrimônio cultural e crimes contra a administração, estes três últimos referem-se à garantia dos direitos da pessoa humana e a integração de elementos naturais, artificiais e culturais. Dessa forma, A Lei dos Crimes Ambientais preocupou-se também com as infrações administrativas e com os aspectos da cooperação internacional para a preservação do meio ambiente, já que as legislações penais relacionadas ao meio ambiente antes de tal lei possuíam difícil aplicação.

Então, cabe ao Estado atribuir ao cidadão brasileiro direitos e deveres ambientais, os quais já se encontram presentes na Legislação Ambiental Brasileira. Diante das dificuldades que se percebe no cotidiano da aplicação do ordenamento jurídico ambiental, parece que nem sempre este é colocado em prática em sua totalidade, o que nos leva a inferir que o meio ambiente continua sendo devastado dia após dia.

O art. 225 da Constituição Federal do Brasil (BRASIL, 1988), em sua estrutura de proteção ao meio ambiente sinaliza que cabe ao Poder Público (Executivo, Legislativo e Judiciário) o dever de preservá-lo, juntamente com a sociedade. De acordo com o artigo 30, é permitido que municípios possam complementar a Legislação Ambiental Estadual e Federal, desde que acrescentem normas próprias que fortaleçam as normas das demais esferas, porém não divergindo da legislação “maior”, direcionando assim a todo o Poder Público, de maneira dinâmica, a competência de proteção ao meio ambiente. Para Fraga *et al.* (2020), o meio ambiente se trata de um bem de uso comum do povo e possui respaldo constitucional, por isso cabe também à sociedade sua parcela de responsabilidade.

É importante mencionar que por várias décadas as agressões antrópicas ao ecossistema eram negligenciadas pelas autoridades competentes, com a inexistência de leis voltadas para esse fim.

Durante muito tempo, primando-se pelo crescimento econômico, esse direito fundamental em relação ao meio ambiente foi totalmente menosprezado.

Entretanto, no ano de 1998, foi criada uma legislação específica a respeito dos crimes ambientais, cujo objetivo foi garantir e se buscar a preservação do meio ambiente como um todo e reprimir o dano nele efetivamente causado (FRAGA *et al.*, 2020, p. 105).

Esses autores reforçam ainda que o art. 225 da Constituição Federal do Brasil foi regulamentado através da Lei 9.605/1998, a qual assegura que todos os cidadãos têm o direito ao meio ambiente justo. O principal objetivo do citado artigo é suprir uma lacuna na legislação ambiental brasileira, e que o poder público possa ter um cuidado maior com a natureza. Ainda corroborando, esses autores discorrem que:

A lei n. 9.605/1998 estipula sanções administrativas e penais para quem causar prejuízos ou danos ambientais que envolvam os animais, a flora, o ar, os mares, os rios e lagos, o solo, o subsolo (recursos hidrominerais), o patrimônio histórico e cultural e a proibidade administrativa ambiental. E, dessa forma, os crimes foram assim tipificados: crimes contra a fauna (art. 29 a 37), crimes contra a flora (art. 38 a 53), da poluição e outros crimes ambientais (art. 54 a 61), dos crimes contra o ordenamento urbano e o patrimônio cultural (art. 62 a 65), dos crimes contra a administração ambiental (art. 66 a 69) e as infrações administrativas (art. 70 a 76) (FRAGA *et al.*, 2020, p. 105).

Por conseguinte, contextualizando o que foi dito acima:

[...] esta lei dispõe sobre todas as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, no qual toda e qualquer forma de violação ao direito protegido é passível de sanção (penalização), regulada por lei (VIDAL *et al.*, 2019, p. 3-4)

Fraga *et al.* (2020), acrescenta que quanto à aplicação das penas pelos crimes ambientais cometidos, a lei determina que a autoridade competente deverá verificar os motivos, as condições de execução, a gravidade do fato, os antecedentes do infrator e a situação econômica do mesmo para o caso de multas serem aplicadas.

É preciso ainda que os infratores sejam informados e sensibilizados dos crimes que cometeram para que não voltem a repeti-los. Nesse sentido, os referidos autores afirmam ainda que

É preciso informar o sujeito sobre as consequências de suas ações para que haja chance de sensibilização. Assim, conhecer quais foram os crimes ambientais praticados na região, realizar um planejamento e a execução de medidas de prevenção e recuperação desse ambiente, devem ser medidas planejadas previamente para reverter esse quadro de degradação ambiental (FRAGA *et al.*, 2020, p. 113).

Sendo assim, compreende-se que a lei não só preconiza, mas estabelece penas quanto aos descumprimentos dela por ações do homem em relação ao ecossistema, porém não estabelece, de forma clara, algum sistema ou dispositivo que facilite eventuais denúncias anônimas, o qual pudesse ajudar a combater os crimes ambientais.

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO MITIGANTE DOS CRIMES AMBIENTAIS

Muitas vezes chegamos a pensar que o tão almejado desenvolvimento sustentável está longe de acontecer, pois o processo de conscientização parece ocorrer lentamente frente à incessante destruição da natureza por atuações antrópicas. Para Pott e Estrela (2017), apesar da ampla legislação, as florestas seguem sendo amplamente extinguidas, como também os recursos hídricos cada vez mais poluídos, havendo a redução quantitativa, comprometendo o abastecimento e conservação desses recursos. Sendo assim, torna-se necessário implantar políticas públicas amparadas pela Educação Ambiental que tenham ações direcionadas ao enfrentamento das atitudes do ser humano que prejudicam a natureza. Na concepção de Costa (2022),

A Educação Ambiental pode contribuir para uma formação que valoriza os valores sociais e posturas sustentáveis que promovem a conservação. Essa formação, futuramente, poderá contribuir para a formação de um cidadão com consciência ambiental capaz de reivindicar políticas públicas estruturadas para a conservação da natureza, exercendo pressão no poder público. (COSTA, 2022, p. 380).

Ações essas que não sejam apenas punitivas, mas principalmente voltadas para o foco educativo. Desse modo,

A educação ambiental serve como forma de complementar as medidas penais, não basta só punir e sim educar. Pois, assim como o engenheiro responsável pela segurança de uma barragem de rejeito, quanto o cidadão que joga rejeitos sólidos nas ruas, os dois têm seu papel na sociedade. Um dano ambiental, tanto de menor ou maior escala, reduziria se toda população tivesse conscientização do seu dever de prevenção e proteção do meio ambiente. (VIDAL *et al.*, 2019, p. 12).

Nos casos de crimes ambientais cometidos contra a fauna e a flora, a Educação Ambiental pode intervir por meio de técnicas educacionais, na percepção moral, ecológica e utilitária dos indivíduos humanos sobre as espécies afetadas, valorizando a interdependência e correlação das atividades humanas e o nicho ecológico dessas espécies dentro do ecossistema a que pertencem (PEREIRA; FREIRE; SILVA, 2019). Observa-se então que existe uma diversidade de operações humanas que degradam o ecossistema. No entanto, Matias *et al.* (2021) abordam que a avaliação dos crimes ambientais e a discussão interdisciplinar sobre seus impactos, bem como sua relação com a Educação Ambiental tornam necessária a busca pela melhor forma de lidar com esse problema.

Assim, a Educação Ambiental é um instrumento eficiente para auxiliar nas demandas ambientais, pois favorece a promoção de ações que auxiliam na conservação e proteção do ambiente. Além de apresentar a mesma eficácia, eficiência e efetividade, pode ser realizada com recursos financeiros reduzidos em relação aos demais instrumentos de comando e controle (FRAGA *et al.*, 2020, p. 107).

Nesse contexto, para se alcançar um nível de eficiência no domínio da batalha contra os inúmeros crimes ambientais é preciso provocar essa mudança em toda a sociedade, por meio do uso da Educação Ambiental.

Segundo Leite (2018, p.12),

Com a adequada conscientização e a imposição de leis mais rígidas, o combate aos crimes ambientais teria resultados mais positivos. Na maioria das vezes falta mesmo é a conscientização. As pessoas praticam lesões ao meio ambiente sem a mínima noção da tipificação do fato notadamente contra a fauna e a flora. Já o crime praticado contra a fauna parece muitas vezes um ato pelo simples prazer de fazer sofrer e lucrar com isso, como a caça e o tráfico de animais silvestres, um ato cruel em que nada favorece a humanidade.

Portanto, percebe-se a Educação Ambiental como um segmento de sensibilização contínuo e principal fonte promissora e fomentadora para minimizar atos desastrosos da espécie humana contra o meio ambiente natural. Nessa ótica,

[...] a aplicação de ações que utilizem a Educação Ambiental como caminho norteador permite que ocorra uma transformação social desses infratores e da comunidade que os cerca. Uma vez que o processo de educação ocorra

de forma contínua, é possível mitigar os impactos ambientais que tenham sido causados por eles e encontrar um equilíbrio entre a dicotomia homem x natureza (FRAGA *et al.*, 2020, p. 104).

São perceptíveis atos oriundos de diversos motivos, muitas vezes pela falta do saber, de conhecimento e dessa forma agir inocentemente. Porém, provavelmente o que mais contribui para isso seja o consumo compulsivo e excessivo de produtos e bens materiais por uma parte da população, assim como pelo exorbitante crescimento econômico empresarial e pela busca incessante de riquezas, em virtude de sustentar o status social e manter ostentação. O capitalismo contribui para minar a relação do ser humano com o meio ambiente, a ponto de os recursos naturais serem priorizados no âmbito da comercialização e produção em escalas consideráveis (CABRERA; MINASI; MOLINA, 2018).

## METODOLOGIA

A metodologia é o caminho percorrido pelo pesquisador na construção de conhecimentos, utilizando técnicas e interpretações de dados e informações, os quais ajudarão na busca de respostas para os problemas de pesquisa.

Segundo Gil (1999, p. 45), pesquisa é

[...] procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos. [...] A pesquisa é desenvolvida mediante o concurso dos conhecimentos disponíveis e a utilização cuidadosa de métodos, técnicas e outros procedimentos científicos [...] ao longo de um processo que envolve inúmeras fases, desde a adequada formulação do problema até a satisfatória apresentação dos resultados.

Esta pesquisa buscou como origem de informações investigadas o banco de artigos localizados na *Scielo* e *Google Acadêmico*, direcionando para uma abordagem qualitativa, desenvolvida a partir do método de abordagem fenomenológico-hermenêutico.

Os estudos que empregam uma metodologia qualitativa podem descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos

sociais, contribuir no processo de mudança de determinado grupo e possibilitar, em maior nível de profundidade, o entendimento das particularidades dos comportamentos dos indivíduos (RICHARDSON, 1999, p. 80).

A compreensão dos significados que as pessoas atribuem à sua própria existência podem ser elucidados através da fenomenologia hermenêutica para a compreensão das ações por meio de linguagens e discursos. Para Marques e Amendoeira (2020), o interesse da análise fenomenológica hermenêutica não está na estrutura do fenômeno, mas em como o fenômeno é interpretado. A interpretação é o objeto do estudo. Para Gil (2010), o método fenomenológico se preocupa com a descrição direta da experiência como ela é, sendo que a realidade é construída socialmente e entendida da forma que é interpretada, não se colocando como única, podendo existir tantas quantas forem suas interpretações.

Este estudo também se caracteriza pelo uso do método da Revisão Sistemática da Literatura (RSL), identificando e analisando as diversas fontes bibliográficas mais importantes disponíveis, com o intuito de responder à questão da pesquisa. Segundo Guanilo, Takahashi e Bertolozzi (2011), a revisão sistemática consiste em: (i) identificar os estudos sobre um tema em questão, aplicando métodos explícitos e sistematizados de busca; (ii) avaliar a qualidade e validade desses estudos, assim como sua aplicabilidade no contexto em que as mudanças serão implementadas, para selecionar os estudos que fornecerão as evidências científicas e, (iii) disponibilizar a sua síntese, com vistas a facilitar sua implementação na prática baseada em evidências.

Assim, esta RSL priorizou estudos de periódicos, fazendo uma relação entre legislação ambiental e crimes ambientais com a Educação Ambiental, na visão de diversos autores. Nesse sentido, como chave de busca foram utilizadas as seguintes palavras-chave: crimes ambientais, legislação ambiental, educação ambiental x crimes ambientais. Esta revisão foi realizada durante os meses de novembro a dezembro/2022.

Em relação aos achados literários em uma pesquisa global no *Google Acadêmico* e *Scielo* com as palavras-chaves “crimes ambientais”, foi retornado 68.400 e 08 como resultados, respectivamente. Já para a palavra-chave “legislação ambiental”, teve como resultados 632.000 e 295, respectivamente. E por último, para a palavra-chave “educação ambiental x crimes ambientais” foram encontrados 44.100 e 0, respectivamente. Nesta pesquisa, procurou-se restringir e refinar, através de filtros nativos à plataforma, os artigos mais atuais que pudessem estar mais contundentes e próximos da pergunta-problema deste trabalho, na tentativa de responder à indagação e enriquecer este artigo.

Portanto, de acordo com os critérios relatados acima, é importante mencionar que esta construção foi direcionada para um alinhamento mais contundente e coeso com o tema, objetivos do trabalho e o problema, evitando informações desnecessárias em estudos irrelevantes. Desta feita, muitos outros trabalhos foram inutilizados por não possuírem vínculos com o objeto desta pesquisa. Assim, foi estabelecida como fonte literária mais relevante os artigos contidos no quadro I.

Quadro I: Artigos filtrados que condizem com o problema da pesquisa

Título	Autor(es)/Ano	Local
Crimes ambientais na mesorregião oeste de Minas Gerais e a relação da educação ambiental como ferramenta para reduzir ocorrências.	MATIAS <i>et al.</i> , 2021.	<a href="https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Rbca/article/view/8146">https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Rbca/article/view/8146</a>
A Educação Ambiental como um Processo de Combate aos Crimes Ambientais Ocorridos no Sul de Minas Gerais.	FRAGA <i>et al.</i> , 2020.	<a href="https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Rbca/article/view/7138">https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Rbca/article/view/7138</a>
Análises do Programa Cerrado do Governo do Estado da Bahia: Premissas da Educação Ambiental na Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais.	OLIVEIRA, Gabriel Garcia de. 2017.	<a href="https://repositorio.ufba.br/handle/ri/30131">https://repositorio.ufba.br/handle/ri/30131</a>
Percepção, interpretação e educação ambiental: uma interface para a conservação da natureza? Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental.	COSTA, Clayton Angelo Silva. 2022.	<a href="https://periodicos.furg.br/remea/article/view/14243">https://periodicos.furg.br/remea/article/view/14243</a>

Título	Autor(es)/Ano	Local
Crimes Ambientais: Legislação, Punição e Educação Ambiental.	VIDAL <i>et al.</i> , 2019	<a href="https://revistas.ufpel.edu.br/index.php/prociencias/article/view/93">https://revistas.ufpel.edu.br/index.php/prociencias/article/view/93</a>

Fonte: Autor (2022)

Notadamente, é importante frisar que é preciso propugnar novos métodos de pesquisa, pois a área em foco é bastante vasta e ainda precisa ser explorada com mais firmeza.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Fazendo análises entre os achados literários mencionados na metodologia, foram selecionados os artigos mais importantes e condizentes para responder ao problema desta pesquisa. Notou-se que as ilicitudes ambientais continuam existindo através de ações antrópicas que parecem ser incessantes. Vale ressaltar, que nem todas as agressões estão estabelecidas na Lei Ambiental. Para Vidal *et al.* (2019), mesmo com avanço na legislação, ainda há crimes que não estão tipificados, deixando algumas lacunas em aberto, o que prejudica a forma de analisar esses atos, como também a aplicabilidade das penalidades cabíveis. São advertências, multas simples, apreensão de animais, equipamentos, embargo de obra ou atividade que possam prejudicar a natureza. O autor ainda relata que cabe destacar a necessidade de conscientizar a população por meio da educação ambiental, uma vez que o fato que primeiro ocorre é a descaracterização de ambientes, seguido de perdas humanas, para depois encontrar soluções como remediações ao invés da prevenção.

O aumento dos prejuízos ao ecossistema muitas vezes nos leva à incerteza de alternativas eficientes e eficazes para combater as ações do antropoceno, já que o descaso para a preservação e conservação parece nítido. Paradoxalmente, a Educação Ambiental vem como alternativa para transformação e sensibilização e/ou conscientização da sociedade e posterior minimização desses efeitos danosos. Para Fraga *et al.* (2020), os crimes ambientais explicitam uma conduta que demanda a



conscientização de comunidades locais sobre a importância dos recursos naturais e sobre a biodiversidade de espécies e da preservação de seu habitat. Além disso, a promoção de ações de educação ambiental é de fundamental importância para prevenir e mitigar os crimes ambientais, podendo sensibilizar todos os pilares sociais envolvidos.

[...] a Educação Ambiental pode ser uma importante forma de mitigação dos crimes ambientais, pois promove a sensibilização do indivíduo ao favorecer o pensamento crítico, a modificação de valores e atitudes, o incentivo à participação na tomada de decisões que são essenciais ao convívio social e à justiça ambiental (Brasil, 1999; Jacobi, 2003; Souza *et al.*, 2018). Portanto, como a Educação Ambiental pode reduzir a ocorrência dos crimes ambientais, torna-se de extrema importância o seu estudo e o seu planejamento, através de ações que possam influenciar e modificar o comportamento dos infratores, mitigando assim a prática e a quantidade de infrações ambientais [...] (FRAGA *et al.*, 2020, p. 107).

Os referidos autores ainda reforçam que a educação ambiental orienta os valores e os comportamentos sociais para o alcance dos objetivos da sustentabilidade ecológica e equidade social. Nesse sentido, pode-se inferir que a Educação Ambiental alarga os conhecimentos necessários à população, modificando seus valores e melhorando suas capacidades, habilidades e principalmente atitudes, que são requisitos essenciais para um maior envolvimento e conformidade das pessoas para com o meio ambiente, sem falar da contribuição do saber científico que reforça a convivência do ser humano com seu meio e, conseqüentemente, contribui significativamente na resolução das questões ambientais. Para tanto, Matias *et al.* (2021) afirmam que oficinas de Educação Ambiental são utilizadas nesse processo e podem ocorrer em escolas, espaços disponibilizados por prefeituras e outros órgãos públicos. Já para Costa (2022), ainda que o problema não seja minimizado ou solucionado, torna-se interessante compartilhar o mesmo com a população onde a escola está inserida. Nesse contexto,

A partir desse cenário, o processo de Educação Ambiental teria a capacidade de se firmar como alternativa para a reversão dessa situação, por meio da transformação do conhecimento, dos valores, da ética e do respeito, fazendo com que os índices de ação de crimes ambientais fossem reduzidos. (MATIAS *et al.*, 2021, p. 11)

Assim, de acordo com a lei ambiental, algumas normas repressivas podem ser adotadas em suas especificidades. Conforme Brasil (1998), as aplicações das penas pelos crimes cometidos contra o meio ambiente podem variar. A autoridade deve sempre observar os motivos pelos quais levaram à infração, a gravidade do impacto ambiental ocasionado, as consequências que podem causar à saúde pública, as reincidências dos crimes cometidos e a situação econômica do infrator. Vale salientar que as contribuições para diminuir os crimes ambientais podem partir de todos, como consta no artigo 70 da referida lei: “Qualquer pessoa, constatando infração ambiental, poderá dirigir representação às autoridades relacionadas no parágrafo anterior para efeito do exercício do seu poder de polícia” (BRASIL, 1998, s.p.).

De acordo com Vidal *et al.* (2019), a Educação Ambiental é o processo capaz de instigar a reflexão em relação ao contexto vivenciado por infratores e sobre as implicações dos crimes que cometeram contra o ambiente. Desse modo, a Educação Ambiental conduz às compreensões que proporcionam a adequação de seu modo de vida, não apenas para a legalidade, mas também para a conscientização, garantindo qualidade de vida ao buscar novos modelos econômicos e de produção que sejam sustentáveis e não prejudiquem os recursos naturais.

Nesse contexto, compreende-se que a Educação Ambiental vem propiciar avanço na conscientização (de crianças e jovens) e na sensibilização (de adultos) quanto às suas próprias infrações e à forma como acometem ao meio ambiente, permitindo uma transformação socioambiental que promova novas maneiras de pensar e agir para uma melhor convivência com a natureza.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os crimes ambientais continuam devastando a natureza em todos os locais que se pode imaginar, principalmente causados por ações antrópicas, sejam de interesse particular ou organizacional. Na contramão desse cenário, a Educação Ambiental

pode ser utilizada como instrumento, cujo foco seria provocar algum alívio na relação homem e natureza, mantendo o equilíbrio entre as partes, quão almejado.

Assim, ficou irrefutável o quanto a questão ambiental no Brasil é preocupante, que a problemática envolvendo o ser humano e a natureza ainda é de difícil solução, parece não ter fim, o que nos leva a inferir na necessidade de encontrar novas alternativas que possam solucionar, ou pelo menos minimizar esse cenário. Apesar da existência da legislação ambiental em vigor, o equilíbrio entre o ecossistema e as necessidades humanas encontra-se fragilizado, pois na prática a lei não é eficiente o suficiente para que possa abrandar os sujeitos envolvidos, não é cumprida com rigorosidade, possui pendências de regulamentação e crimes ambientais continuam sem tipificação.

Portanto, evidencia-se a importância desse caminho educacional voltado para atenuar essa relação, em que a Educação Ambiental mostra ser uma alternativa adicional para evitar o crescente aumento das infrações danosas ao meio ambiente. Ainda assim, por se tratar de um problema complexo, esse modo é relevante, uma vez que se torna possível anexar valores e transformar indivíduos em seus comportamentos, construindo e fixando uma nova cultura ambiental oriunda de práxis rotineiras, encontrando opções exequíveis, viáveis e em conformidade com as leis ambientais.

Pelo exposto, pode-se entender que o andar desse processo e aplicação de atividades práticas podem sensibilizar uma sociedade, provocar conscientização, gerar reflexões, abrir espaços para discussões, melhorar a relação entre os participantes e promover ações socioambientais, inclusive pleitear novas políticas públicas para a conservação e preservação da natureza. Nesse contexto, a Educação Ambiental fragiliza o avanço e repetição dos crimes ambientais, o que a conduz para uma prática permanente. Toda essa conjuntura poderá criar no cidadão oportunidades e situações adequadas para que o mesmo se auto conscientize, avalie suas próprias atitudes e condutas perante o ecossistema e modifique seus hábitos causadores de ocorrências negativas, podendo assim contribuir para com o meio ambiente justo.

Diante de tudo isso e sem exaurir o estudo do tema em questão, considera-se que a Educação Ambiental é essencialmente um instrumento mitigante de crimes ambientais, que em conjunto com a legislação ambiental vigente, potencializa ações preventivas para o combate à criminalidade cometida ao meio ambiente, despertando a consciência ambiental das pessoas, com enfoque na educação e transformação interna do indivíduo para enxergar que a manutenção da natureza também é de sua responsabilidade. Dessa feita, assim como os esforços educacionais devem ter melhorias contínuas, a legislação ambiental também.

## REFERÊNCIAS

BARRAL, Welber. **Metodologia da Pesquisa Jurídica**. Belo Horizonte: Del Rey, 2007. 210 p.

BRASIL. 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 13 nov. 2022.

BRASIL. 1998. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9605.htm). Acesso em: 27 nov. 2022.

BRASIL. 1999. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm). Acesso em: 13 nov. 2022.

CABRERA, Darlene Silveira; MINASI, Luis Fernando; MOLINA, Alex Nunes. Das formações que precederam o capitalismo ao modo de produção vigente: contribuições para refletir a relação Ser Humano – Natureza. **Ambiente & Educação**, [S. l.], v. 23, n. 3, p. 62–84, 2018. DOI: 10.14295/ambeduc.v23i3.8361. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/8361>. Acesso em: 20 nov. 2022.

COSTA, Clayton Angelo Silva. Percepção, interpretação e educação ambiental: uma interface para a conservação da natureza? **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – FURG, v. 39, n. 2, p. 370-384, mai./ago. 2022. E-ISSN: 1517-1256. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/14243>. Acesso em: 15 nov. 2022.

FRAGA, Lígia de Almeida Gilioli. NEVES, Janine Ameku. COSTA, Vivian Ariane de Oliveira. GARCIA, Naiara Diniz. PASSOS, Cláudio André dos. BOTEZELLI, Luciana. IMPERADOR, Adriana Maria. A Educação Ambiental como um Processo de Combate aos Crimes Ambientais Ocorridos no Sul de Minas Gerais. **Revista de Ciências Ambientais**, Canoas, v. 14, n. 3, p. 103-117, 2020 | ISSN 1981-8858. Disponível em: <https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Rbca/article/view/7138>. Acesso em: 9 nov. 2022.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GIL, Antônio Carlos. O projeto de pesquisa fenomenológica. **Anais do IV Seminário Internacional de Pesquisa e Estudos Qualitativos**. IV SIPEQ, Rio Claro: 2010.

GUANILO, Mônica Cecília de La Torre Ugarte. TAKAHASHI, Renata Ferreira. BERTOLOZZI, Maria Rita. Revisão Sistemática: noções gerais. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 45, n. 5, p. 1260, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n5/v45n5a33.pdf/>. Acesso em: 4 dez. 2022.

LEITE, Tarcísio Félix de Pina. **Crimes Ambientais no Brasil**. Trabalhos de Conclusão de Curso - TCC's. CURSO DE DIREITO – UniEVANGÉLICA. Repositório Digital Institucional da Associação Educativa Evangélica RDI-AEE. 2018. Disponível em: <http://repositorio.aee.edu.br/jspui/handle/aee/697>. Acesso em: 16 nov. 2022.

MARQUES, Gina. AMENDOEIRA, José. A Fenomenologia Interpretativa como Método para a Compreensão da Existência depois dos 80 anos. **Revista da UIIPS** – Unidade de Investigação do Instituto Politécnico de Santarém. Vol. 8, n. 1, p 138-151, 2020. ISBN: 2182-9608.

MATIAS, Tális Pereira. MASTEGHIN, Ligia Tambasco. CUNHA, Rogério. REIS, Edson Augusto dos. CARVALHO, José Borges de. SOUZA, Rodrigo Santos. IMPERADOR, Adriana Maria. BOTEZELLI, Luciana. Crimes ambientais na mesorregião ocidental de Minas Gerais e a relação da educação ambiental como ferramenta para reduzir ocorrências. **Revista de Ciências Ambientais**, Canoas, v. 15, n. 3, p. 01-14, 2021 | ISSN 1981-8858. Disponível em: <https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Rbca/article/view/8146>. Acesso em: 15 nov. 2022.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**. 11 ed. São Paulo: Hucitec, 2008.

MORAIS, Lucas Paoly de Araújo. SOBRAL JUNIOR, Newton João dos Santos. ARAUJO, Lucas Pereira. BEZERRA II, Francisco William Brito. 2016. Responsabilidade Penal: O Crime Ambiental de Incêndio. Centro Universitário Dr. Leão Sampaio – UNILEÃO. **Revista Interface Capa**, v. 3, n. 1, 2016. Disponível em: <http://interfaces.leaosampaio.edu.br/index.php/revista-interfaces/article/view/302>. Acessado em: 16 nov. 2022.

OLIVEIRA, Gabriel Garcia de. **Análises do Programa Cerrado do Governo do Estado da Bahia**: Premissas da Educação Ambiental na Prevenção e Combate a Incêndios Florestais. Universidade Federal da Bahia – UFBA, 2017, 118 f. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/30131>. Acesso em: 13 nov. 2022.

PEREIRA, Vilmar Alves. FREIRE, Simone Grohs. SILVA, Márcia Pereira da. Ontoepistemologia Ambiental: vestígios e deslocamentos no campo dos fundamentos da educação ambiental. **Propositions**, 2(1):1-25, 2019. Doi: <https://doi.org/10.1590/1980-6248-2018-0011>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pp/a/Vx7KGKQXgW7GkyfwTX5wjHP/?lang=pt>. Acesso em: 16 nov. 2022.

POTT, Crisla Maciel; ESTRELA, Carina Costa. Histórico Ambiental: Desastres Ambientais e o Despertar de um Novo Pensamento. Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo – USP. **Revista Estudos Avançados**. v. 31, n. 89, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/pL9zbDbZCwW68Z7PMF5fCdp/?lang=pt>. Acesso em: 13 nov. 2022.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1999.

VIDAL, Renan Sousa. FERNANDES, Carolina Hoch Vieira. NASCIMENTO, Jamilson do. STEMPCZYNSKI, Ana Paula. Crimes Ambientais: Legislação, Punição e Educação Ambiental. Universidade Federal de Pelotas. **Revista Prociências - Multidisciplinar**, v. 2, n. 2, dezembro de 2019. Disponível em: <https://revistas.ufpel.edu.br/index.php/prociencias/article/view/93>. Acesso em: 16 nov. 2022