

A educação para o ambiente e seu papel na mitigação de impactos

Environmental education and its role in impacts mitigation

La educación ambiental y su papel en la mitigación de impactos

Marceli Gonçalves Pires¹
Luceli de Souza²

DOI: <https://doi.org/10.69872/revistafoz.v8i1.336>

Resumo: Este artigo buscou discutir os possíveis alcances que a educação para o ambiente tem sido capaz de promover para a mitigação de impactos ambientais decorrente das atividades antrópicas. Outro aspecto abordado foi a descrição das leis acerca da proteção, sustentabilidade e educação ambiental. A educação ambiental, aliada a uma legislação protetiva, desempenha um papel essencial na preservação do meio e de sua sustentabilidade para as presentes e futuras gerações.

Palavras-chave: Consciência; Recuperação; Sustentabilidade; Ambiente; Educação.

Abstract: This article sought to discuss the possible scopes that environmental education has been able to promote for the mitigation of environmental impacts resulting from human activities. Another aspect addressed was the description of laws on protection, sustainability and environmental education. Environmental education, combined with protective legislation, plays an essential role in preserving the environment and its sustainability for present and future generations.

Keywords: Consciousness; Recovery; Sustainability; Environment; Education.

Resumen: Este artículo buscó discutir los posibles alcances que la educación ambiental ha podido promover para la mitigación de los impactos ambientales resultantes de las actividades humanas. Otro aspecto abordado fue la descripción de leyes sobre protección, sostenibilidad y educación ambiental. La educación ambiental, combinada con una legislación protectora, juega un papel esencial en la preservación del medio ambiente y su sostenibilidad para las generaciones presentes y futuras.

Palabras llave: Conciencia; Recuperación; Sostenibilidad; Ambiente; Educación.

1 Introdução

As recentes catástrofes ambientais que tem ocorrido no Brasil, especialmente as ocorridas no sul do Estado do Espírito Santo e no Rio Grande do Sul no primeiro semestre de 2024 tem levantado diversos debates sobre como as mudanças no meio ambiente tem influenciado o clima, sobretudo os níveis das chuvas e das secas. Os impactos que o homem tem causado na natureza tem refletido sob a forma de ocorrências climáticas desafiadoras, que por sua vez devem ser enfrentadas sob a ótica da prevenção, principalmente através da mudança de atitudes do homem frente ao meio ambiente. Nesta perspectiva, Silva e Bezerra (2016) apontam que a educação para o ambiente é a principal alternativa para a mitigação de impactos na natureza.

¹ Mestre em Ensino, Educação Básica e Formação de Professores, e-mail: marceligpires@gmail.com. ORCID: 0009-0003-8534-5680.

² Doutora, orientadora, e-mail: luceli.souza@ufes.br, ORCID: 0000-0001-7121-9059.

Neste entendimento, o Estado busca, através da educação, ofertar ao indivíduo um conjunto de informações e conhecimentos capazes de promover o desenvolvimento de uma sociedade baseada no aprimoramento ambiental, social, cultural e econômico de seus cidadãos. Sob a perspectiva de proteção ao meio ambiente, Fraguas e Marques (2019) descrevem que a educação desempenha um papel relevante para o desenvolvimento de uma conscientização capaz de reduzir as ações antrópicas que causam impactos ambientais.

À medida que os problemas ambientais como queimadas, a poluição do solo, da água e do ar se intensificam, torna-se necessário que a educação incorpore ao cotidiano discente temas relacionados ao meio ambiente de modo a desenvolver uma consciência ambiental e capacitar as pessoas a tomarem medidas sustentáveis (LIMA, 2019).

No contexto brasileiro, pelo fato do país abrigar diferentes ecossistemas e ser rico em recursos naturais, se faz necessário uma abordagem ambiental durante o ensino regular visando a proteção do ambiente. Assim, como objeto de trabalho, busca-se analisar a formação educacional voltada para a promoção de práticas ambientais sustentáveis. Por conseguinte, como delimitação do tema aqui abordado, espera-se discutir os reflexos da educação ambiental (EA) frente aos desafios ambientais globais, tais como aquecimento global, mudanças climáticas, perda de biodiversidade e degradação dos ecossistemas (MARQUES; LELIS, 2023).

A literatura atual sobre a educação e seus reflexos nos impactos ambientais decorre de discussões sociais geradas a partir da promoção de acordos e leis estabelecidos nas últimas décadas do século XX. O país é signatário de acordos e convenções internacionais que reforçam a importância da educação ambiental, como a Declaração de Tbilisi (1977). Por sua vez, a Educação Ambiental brasileira é amparada pela Lei nº 9.795/1999, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) (BRASIL, 1999), e define princípios, diretrizes e objetivos para a promoção da educação ambiental em diferentes contextos, incluindo as escolas. O Brasil também é signatário da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável da ONU (CAVALCANTE, 2020).

Neste contexto, aonde a implementação da educação ambiental nas escolas brasileiras tem contribuído com a percepção dos alunos sobre a necessidade de analisar os eventos antrópicos de maneira crítica e sustentável, instala-se a problemática a ser investigada. Deste modo é necessário saber: o modo como a educação para o ambiente tem sido realizado contribui positivamente para a proteção do ambiente através da promoção da conscientização dos discentes para a sustentabilidade

ambiental? Assim, o objetivo deste artigo foi discutir os possíveis alcances que a educação para o ambiente tem sido capaz de promover para a mitigação de impactos ambientais realizados pelas atividades antrópicas. Outro aspecto importante e que merece destaque, sendo, portanto, abordado neste artigo, foi o estabelecimento da discussão a partir da evolução histórica das leis acerca da proteção, sustentabilidade e educação ambiental.

Como justificativa para este estudo, recorreu-se a diferentes autores que têm apontado os benefícios da educação ambiental na promoção da sustentabilidade do ambiente, tanto para a compreensão dos problemas ambientais quanto para a promoção de comportamentos mais responsáveis e sustentáveis (MARQUES; LELIS, 2023). Deste modo, vê-se que a educação ambiental tem o potencial de capacitar os indivíduos a se tornarem agentes de mudança em suas comunidades.

Espera-se contribuir para a relevância deste tema através do embasamento crítico para futuras discussões acerca da importância da educação ambiental para a preservação do ambiente em decorrência da conscientização dos indivíduos. Outro aspecto importante ofertado por este trabalho é a busca por uma correlação entre a educação para o ambiente e a redução de danos ambientais ocasionados por fatores antrópicos.

2 Fundamentação teórica

Primeiramente, para compreender os alicerces históricos e conceitos sobre a Educação Ambiental, é preciso estabelecer um contexto histórico de como este tema surgiu. Assim, tendo como referencial o século XX, sabe-se que o mesmo foi marcado pelo ápice da Revolução Industrial, aonde o aumento exponencial ocorrido no sistema produtivo fez com que diferentes tipos de empresas, tanto rurais como urbanas, estabelecessem como foco seu crescimento econômico em função da produção em larga escala. A grande geração de empregos associado a uma melhoria na qualidade de vida das famílias mais pobres, em decorrência da maior oferta de trabalho gerado pelas fábricas, amenizava as discussões acerca dos impactos que as indústrias poderiam causar ao ambiente (POTT; ESTRELA, 2017).

Somente após a ocorrência de ações visivelmente danosas ao ambiente, como a contaminação do ar, da água e do solo causados por produtos tóxicos, que a população em geral despertou para os problemas decorrentes da ação de grandes indústrias. Pressionado pela sociedade, políticos e cientistas passaram a colocar em pauta a análise sobre os efeitos deletérios que o uso de produtos químicos nocivos pode causar ao ambiente e como a adoção de ações mitigadoras podem

amenizar estes danos a natureza (FRAGUAS; MARQUES, 2019).

As decisões tomadas no passado, que hoje são claramente percebidas como erros em série, exigem que as atitudes tomadas no presente busquem amenizar os impactos já produzidos, sendo para isto necessário encarar estes erros sob o enfoque da aprendizagem. Neste sentido, as primeiras ideias sobre o ato de educar, enquanto ação transformadora, para a proteção do ambiente iniciou-se em meados de 1960 na Universidade de Keele, na Inglaterra. Em 1965 foi realizado em Keele uma Conferência aonde se propunha discutir como a educação deveria abordar os problemas ambientais existentes a época e como que os indivíduos poderiam modificar seu comportamento quanto a sua postura destrutiva em relação ao meio ambiente através do ensino (SOUZA; CAMPOS; NAVES, 2013).

Num breve contexto histórico, é possível apontar que à partir da Revolução Industrial e das décadas de 1960, 1970, 1980 e 1990 o ambiente e sua proteção foram colocados numa escala de prioridade próxima aos interesses econômicos das grandes nações, firmando-se acordos, convenções e leis que garantiram a adoção de medidas sustentáveis ao ambiente e a humanidade. Neste período evidenciou-se que era necessário educar o indivíduo, levando-o a reconhecer a importância do ambiente e como que a adoção de práticas nocivas pode afetar a sua própria permanência no planeta (CAPRA, 2002).

A primeira definição que buscou um entendimento comum sobre o que se tratava a educação ambiental surgiu na *Internacional Union for the Conservation of Nature*, realizada na cidade de Ramsar, Irã, em 1971. Nesta primeira ideia sobre o tema, a educação ambiental foi vista pela perspectiva da conservação da biodiversidade e da preservação da vida. Posteriormente, em conferência realizada em Estocolmo, Suécia, sua definição foi estendida, sendo reconhecida como um instrumento fundamental para a proteção do meio ambiente. Além disto, a Conferência de Estocolmo estabeleceu as diretrizes para o desenvolvimento da educação ambiental pelo mundo (CAPRA, 2002).

O conceito de educação ambiental ganhou notoriedade após a Conferência de Tbilisi, realizada em 1977, por aproximar-se do entendimento que se buscava à época, sendo atual até os dias de hoje. Assim, o entendimento de EA relacionava-se ao desenvolvimento de habilidades humanas favoráveis a preservação das interações entre humanos e ambiente por meio do reconhecimento de valores e conceitos intrínsecos entre o homem e a natureza, capazes de modificar a ação dos indivíduos sobre o ambiente (SOUZA; CAMPOS; NAVES, 2013).

Outro ponto também definido em Tbilisi foi estabelecer a Educação Ambiental como processo contínuo de elaboração de princípios, estratégias e ações de proteção ambiental no mundo. Para se obter esse alcance, a EA deve se fazer presente cotidianamente na vida das pessoas através de um enfoque interdisciplinar, devendo estar presente, portanto, no ensino formal e não formal (POTT; ESTRELA, 2017).

Torna-se relevante destacar que os entendimentos acerca do que se trata a educação ambiental sofreram alterações desde Tbilisi. A ocorrência de desastres ambientais e constatação crescente por parte da população mais pobre com o descaso dos governos na proteção das pessoas fizeram com que alguns governos fossem pressionados a criarem mecanismos de proteção ao ambiente aos quais as pessoas estão inseridas. No Brasil, neste sentido, até que a Educação Ambiental fosse regulamentada, diferentes ferramentas de proteção ao ambiente foram criadas, destacando-se: a criação do Comitê Especial de Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas (CEEIBH) em 1978, o estabelecimento da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) em 1981 que criou o Sistema Nacional de Meio Ambiente (Sisnama) e o Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama). Neste mesmo ano foram instituídos como instrumentos de proteção ambiental os Padrões de Qualidade Ambiental, Zoneamento Ambiental, Avaliação de Impactos Ambientais, Licenciamento Ambiental e o Sistema Nacional de Informações Ambientais. Ainda em 1981 foram criados as Áreas de Proteção Ambiental e as Estações Ecológicas (MILARÉ, 2007).

Estes mecanismos de proteção ao ambiente criados no Brasil no início da década de 1980 não permitiam ao brasileiro compreender as razões pelas quais a Política Nacional do Meio Ambiente deveria ser seguida, sendo vista apenas como uma determinação que deveria ser obedecida por imposição do Governo. Contudo, quase 20 anos depois este fato se mostrou insuficiente. A mudança de atitude somente se deu através da percepção do brasileiro sobre os danos que determinadas ações causavam no ambiente e, para isto, era necessário implementar e regulamentar a educação ambiental (HOLMER, 2020).

O surgimento da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) se deu num ambiente social em ebulição quanto as críticas ao desenvolvimento socioeconômico mundial. Externamente, o avanço das estruturas capitalistas sobre o ambiente em paralelo ao crescimento da pobreza e da desigualdade social eram temas intensamente discutidos ao final do século XX. Neste mesmo período, houve em todas as partes do globo um aumento na conscientização ambiental popular decorrente do acelerado processo de degradação ambiental do planeta, motivado pelo

desmatamento, poluição de rios, mares e ar (HOLMER, 2020).

No Brasil, ao final da década de 1980, a promulgação da Constituição Federal e o crescimento de pesquisas acerca dos impactos nefastos da industrialização sobre o ambiente e os efeitos benéficos da educação ambiental fizeram com que os legisladores vissem no incentivo à consciência ambiental uma alternativa crítica aos engodos capitalistas (MILARÉ, 2007).

A educação ambiental nas escolas contribui para a formação de cidadãos conscientes e engajados com as questões ambientais. Ao incluir a temática ambiental nos currículos escolares, os alunos têm a oportunidade de adquirir conhecimentos sobre ecossistemas, biodiversidade, recursos naturais e problemas ambientais contemporâneos. Essa formação promove a compreensão das interações entre os seres humanos e o ambiente, bem como a importância de ações individuais e coletivas na preservação do planeta (MARQUES; LELIS, 2023).

Ainda sob o aspecto teórico, pode-se relacionar a educação ambiental e sua contribuição para a mitigação dos impactos que a natureza tem enfrentado a formação humana, através da qual busca-se estimular a mudança de comportamento. Ao conscientizar os alunos sobre os impactos ambientais das ações humanas, as escolas têm o poder de estimular a mudança de comportamento em relação ao meio ambiente. Através de práticas sustentáveis no dia a dia escolar, como a separação correta de resíduos, o uso eficiente de recursos naturais, a implementação de hortas orgânicas e o incentivo ao transporte sustentável, é possível proporcionar experiências concretas que promovem a reflexão e a adoção de atitudes mais responsáveis e sustentáveis (SOUZA; CAMPOS; NAVES, 2013).

Ainda sobre o campo teórico, a educação ambiental pode atuar como agente transformador, afinal, a escola tem o potencial de ser um agente transformador na sociedade, influenciando não apenas seus alunos, mas também suas famílias e comunidades. Ao incorporar a temática ambiental de forma transversal no currículo, a escola pode engajar os alunos em projetos e ações que envolvam a comunidade, como campanhas de reciclagem, plantio de árvores, limpeza de áreas degradadas e sensibilização pública. Dessa forma, a educação nas escolas se torna uma ferramenta poderosa para disseminar práticas sustentáveis e mobilizar a sociedade em prol do meio ambiente (CARVALHO, 2008).

A formação humana promovida pela educação ambiental e seu papel como agente transformador é um olhar para o futuro, numa busca que procura se mostrar efetiva quanto a preservação do planeta e da vida que o compõe. Neste sentido, diante dos desafios ambientais

globais, é essencial preparar as futuras gerações para enfrentar e solucionar os problemas ambientais. A educação ambiental nas escolas fornece aos alunos as habilidades e competências necessárias para agir de maneira consciente e responsável em relação ao meio ambiente. Ao incorporar a sustentabilidade nos processos educacionais, as escolas estão contribuindo para a formação de indivíduos capazes de propor soluções inovadoras, adotar estilos de vida mais sustentáveis e promover mudanças positivas em suas comunidades (HOLMER, 2020).

A educação ambiental nas escolas vai além da sala de aula, alcançando as famílias e a comunidade como um todo. Ao envolver os alunos em projetos e ações que impactam positivamente o meio ambiente, as escolas se tornam agentes de transformação, promovendo a conscientização e mobilizando a sociedade para a adoção de práticas sustentáveis (CARVALHO, 2008).

Nesse contexto, é fundamental que governos, instituições educacionais e a sociedade como um todo reconheçam a importância da educação ambiental nas escolas e invistam em sua promoção e fortalecimento. Através de parcerias entre escolas, comunidades e setores público e privado, é possível criar um ambiente propício para o desenvolvimento de programas educacionais voltados para a sustentabilidade (MARQUES; LELIS, 2023).

A educação nas escolas e seus impactos ambientais não apenas contribuem para a preservação do meio ambiente, mas também para a formação de cidadãos comprometidos com um futuro mais sustentável. Ao fornecer conhecimentos, estimular mudanças de comportamento e preparar os alunos para enfrentar os desafios ambientais, a educação nas escolas desempenha um papel essencial na construção de um mundo melhor para as presentes e futuras gerações. Portanto, investir nessa área é crucial para a construção de um futuro mais equilibrado, onde a harmonia entre sociedade e meio ambiente possa ser alcançada (CARVALHO, 2008).

3 Metodologia

Metodologicamente, buscou-se neste artigo investigar as informações disponíveis sobre o escopo do tema, desenvolvendo dessa forma uma revisão bibliográfica. Posteriormente, foi descrito sobre a educação para o ambiente e seu papel na mitigação de impactos. Para isto, optou-se por uma pesquisa qualitativa, de caráter descritivo.

Para compor a revisão de literatura, diferentes autores embasaram a pesquisa literária. Para isto, foram utilizadas diferentes bases científicas disponíveis no ambiente web e que abrigam artigos com data de publicação entre os anos de 2010 a 2024.

Por sua vez, as bases científicas de dados utilizadas serão as seguintes: “*SciELO*”, “Periódicos da Capes” e “Scopus” e nas revistas científicas “Revista Brasileira de Educação Ambiental”, “Ambiente & Educação”, “Pesquisa em Educação”, “Educação Ambiental em Ação” com as palavras chaves “educação ambiental e proteção do ambiente”, “educação ambiental e impacto ambiental”, “mitigação de impactos ambientais e educação ambiental”, “mitigação de impactos e educação”. Considerou-se, contudo, que artigos relevantes fora do período determinado fossem utilizados devido a sua contribuição à pesquisa, principalmente aqueles que possui relação com a legislação vigente.

Para facilitar a compreensão das ideias apresentadas, permitindo assim um melhor entendimento dos aspectos apontados, a descrição do arcabouço teórico apresentado nesta revisão seguiu uma descrição cronológica. A escolha pela apresentação do entendimento de diferentes autores a partir da data de sua publicação visa permitir uma melhor compreensão histórica sobre as discussões acerca da Educação Ambiental.

4 Resultado e discussões

Para se analisar a literatura pertinente sobre a educação para o ambiente e seu papel na mitigação de impactos buscou-se, primeiramente, traçar um paralelo entre a evolução histórica dos danos ambientais e as ações do homem sobre o ambiente, evidenciando como que a história tende a revelar o que atualmente é reduzido apenas a dano ao ambiente.

Primeiramente, tratou-se do Relatório de Estocolmo, resultado da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano realizada em 1972, estabeleceu uma série de parâmetros que deviam ser utilizados como indicativos de ações a serem adotadas visando a proteção do ambiente. Neste sentido, os impactos ambientais foram abordados como consequências do progresso humano e, assim como os indivíduos buscaram aperfeiçoar o bem-estar comum, os mesmos deveriam continuar investigando e desenvolvendo tecnologias capazes de manter a qualidade de vida dos sujeitos como também garantir a proteção do ambiente quanto a ações deletérias decorrentes da geração de subprodutos desta tecnologia. O relatório estabeleceu a base para o desenvolvimento de políticas e práticas ambientais globalmente (LOUREIRO, 2009).

O Relatório de Brundtland, publicado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas em 1987, incluiu o conceito de sustentabilidade, que foi definido como sendo o desenvolvimento para "atender às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às suas próprias necessidades"

(CAVALCANTE, 2020).

Na década de 1990, a avaliação de impacto ambiental incluiu abordagens mais abrangentes e integradas, como a Avaliação de Impacto Ambiental Estratégica (AIAE), que considera os impactos cumulativos e de longo prazo das políticas, planos e programas em relação ao ambiente (LOUREIRO, 2009).

A preocupação com as mudanças climáticas e a percepção de que os danos globais se tornaram um foco crescente de impactos ambientais a nível planetário, fizeram com que nos anos 2000 houvessem uma maior preocupação com a sustentabilidade do ambiente, principalmente com relação as atividades antrópicas vinculadas às emissões de gases de efeito estufa. O desenvolvimento de métodos de avaliação de ciclo de vida e pegada de carbono permitiu uma análise mais abrangente das consequências ambientais de produtos e atividades (HOLMER, 2020).

É importante destacar que o processo de conscientização ambiental no Brasil adquiriu outro patamar após o processo de redemocratização política ocorrido em 1985, principalmente após a promulgação da Constituição Federal (CF) em 1988. Com um capítulo destinado ao Meio Ambiente, a CF estabelece:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988, p. 1).

Como se observa, a consolidação da democracia brasileira passa pela preocupação dos legisladores com a proteção do ambiente, numa clara resposta as demandas sociais da época e também uma forma de inviabilizar o modelo econômico praticado no país até aquele momento. É importante destacar que os legisladores determinaram que o Poder Público se utiliza a Educação Ambiental como uma das garantidoras da manutenção de um ambiente equilibrado, como se observa no art. 225, §1º, VI que estabelece “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988, p. 1).

É importante destacar que em decorrência do Art. 225 da CF houve a necessidade do Poder Público em aprimorar leis, criar conselhos, órgãos e políticas de proteção do ambiente. O processo de redemocratização brasileira permitiu o surgimento de diferentes estruturas de Estado com viés humanista, buscando-se uma efetividade quanto a proteção do ambiente através da conscientização dos indivíduos quanto a preservação e sustentabilidade do ambiente (BRASIL, 1988).

Quanto ao aspecto legal, torna-se relevante discutir o papel do Conselho Nacional do Meio

Ambiente (CONAMA) e da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) para como instrumentos e educação para o ambiente, descrevendo seu papel na mitigação dos impactos ambientais.

4.1 O CONAMA e a resolução nº 001/1986

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), órgão colegiado vinculado ao Ministério do Meio Ambiente, no Brasil, é responsável por estabelecer normas e diretrizes para a preservação, conservação e melhoria do meio ambiente, incluindo a regulamentação dos impactos ambientais. Criado em 1981 à partir da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente nº 6.938 de 02 de setembro, a finalidade do CONAMA é atuar como instrumento colegiado para a adoção de práticas consultivas e deliberativas (CARVALHO, 2008).

A Resolução CONAMA nº 001/1986 é uma das mais importantes e conhecidas normas emitidas por esse conselho. Ela estabelece critérios básicos para o licenciamento ambiental de atividades potencialmente poluidoras e define o conjunto de impactos ambientais que devem ser considerados nos estudos de impacto ambiental (EIA) e respectivos relatórios (RIMA). A resolução também estabelece diretrizes para a elaboração e análise desses estudos (LIMA, 2009).

Segundo a Resolução CONAMA nº 001/1986, os impactos ambientais são considerados alterações das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causadas por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas. Alguns dos impactos ambientais mais comuns e relevantes definidos pela resolução incluem:

1. Poluição do ar: Emissões atmosféricas resultantes de processos industriais, queima de combustíveis fósseis, atividades agrícolas, entre outros, que podem causar a degradação da qualidade do ar e afetar a saúde humana e a biodiversidade.

2. Poluição da água: Lançamento de efluentes, produtos químicos e resíduos sólidos em corpos d'água, levando à contaminação da água potável, rios, lagos e oceanos. Essa poluição pode afetar a fauna, a flora e a saúde humana.

3. Impactos na fauna e na flora: A destruição e a fragmentação de habitats naturais, a introdução de espécies exóticas invasoras e a caça ilegal podem levar à perda de biodiversidade, extinção de espécies e desequilíbrios nos ecossistemas.

4. Desmatamento e alterações na cobertura vegetal: Remoção de vegetação nativa, desmatamento ilegal, substituição de áreas florestais por atividades agrícolas ou urbanas, o que pode resultar na perda de biodiversidade, erosão do solo, alterações climáticas locais e impactos

nos recursos hídricos.

5. Impactos socioeconômicos: Alterações nas condições de vida das comunidades locais, deslocamento de populações, perda de empregos, impactos na segurança alimentar, entre outros efeitos socioeconômicos decorrentes de atividades que causam impactos ambientais.

A Resolução CONAMA nº 001/1986 também estabelece a obrigatoriedade da realização de estudos de impacto ambiental (EIA) para atividades que possam causar impactos significativos ao meio ambiente, bem como a realização de audiências públicas para envolver a sociedade na análise e tomada de decisões relacionadas aos impactos ambientais (MILARÉ, 2007).

É importante ressaltar que a legislação ambiental foi alterada desde a publicação dessa resolução, e outras resoluções e leis mais recentes também tratam de diferentes aspectos dos impactos ambientais, como o Código Florestal Brasileiro e as diretrizes gerais sobre o Pagamento por Serviços Ambientais. No entanto, a Resolução CONAMA nº 001/1986 continua sendo uma referência importante no âmbito da avaliação e mitigação dos impactos ambientais no Brasil (MILARÉ, 2007).

No entanto, é preciso considerar que, embora a Resolução CONAMA tenha representado um importante avanço quanto a proteção do ambiente, sua relação com a educação ambiental é indireta, já que não trata de uma norma específica quanto a sua implementação (LIMA, 2009).

4.2 A política nacional de educação ambiental

O principal referencial teórico sobre a Educação Ambiental no Brasil ocorreu através da regulamentação da Lei 9.795 de 07 de abril de 1999 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Sua relevância ficou estabelecida por determinar do que se trata e os princípios básicos sobre a Educação Ambiental em território brasileiro. Assim, em seu artigo 1º, a definição de educação ambiental é apresentada da seguinte forma:

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 (BRASIL, 1999, p. 1).

Como se observa, a PNEA busca construir valores sociais. Assim, enquanto plano, objetiva dar direção as habilidades, atitudes e competências desenvolvidas sobre o ambiente, construídas por atores como escolas, universidades e centros de pesquisa, visando a proteção e a manutenção de sua sustentabilidade (HOLMER, 2020).

Neste mesmo entendimento, entende-se a educação como um processo permanente de

aprendizagem, já que ela qualifica a sociedade à medida que os indivíduos se transformam a partir do conhecimento assimilado pelos indivíduos. O respeito aos valores e ações de proteção a vida, desta maneira, qualificam a transformação humana e social do sujeito, contribuindo para a preservação ecológica (SATO, 2004).

Por sua vez, os princípios da Educação Ambiental apresentados na Lei 9.795/99 e que norteiam todo o entendimento sobre a questão ambiental no Brasil apontam as seguintes bases:

Art. 4º São princípios básicos da educação ambiental:

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 sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;

III - o pluralismo de idéias 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 (BRASIL, 1999, p. 1).

Observa-se que a Educação Ambiental busca, por princípio, universalizar as ideias, a participação popular, a educação, o respeito as relações econômicas e a sustentabilidade do meio ambiente. O homem, neste contexto, é o responsável por agir criticamente, observando como o componente holístico presente nas atividades econômicas afetam a cultura e o ambiente nas dimensões local, regional, nacional e global (BRASIL, 1999).

Por entendimento, vê-se que a Educação Ambiental proposta no Brasil tem, dentro de seus pressupostos teóricos, a visão que o processo educativo deve ser o responsável em balizar o comportamento do homem buscando qualificar sua atuação na promoção da sustentabilidade do ambiente. Esse balizamento da atuação humana, que por sua vez atuam nos reflexos das ações antrópicas, devem ser resultado de reflexões inter, multi e transdisciplinar (BRASIL, 1999).

Outro ponto a se considerar no campo teórico é o fato de que estes princípios apontados pela Lei 9.795/99 são tidos pela referida legislação como básicos, ou seja, são indicativos e/ou orientações que devem ser tomadas como norteadores para ações de Educação Ambiental. Contudo, é importante considerar que os termos estabelecidos no artigo 4º e que dão base ao entendimento do que é Educação Ambiental e a PNEA devem ser considerados sob a perspectiva dos objetivos fundamentais da Educação Ambiental, expostos no artigo 5º da referida Lei.

Art. 5º São objetivos fundamentais da educação ambiental:

I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;

II - a garantia de democratização das informações ambientais;

III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;

IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;

V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;

VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;

VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade (BRASIL, 1999, p. 1).

Destaca-se que a PNEA busca levar o indivíduo a adquirir um conhecimento integrado sobre o ambiente, fato que permite uma maior compreensão sobre a sustentabilidade, já que se permite observar como ocorre as interpelações entre os mais variados aspectos de desenvolvimento do indivíduo (LIMA, 2009).

É importante destacar que as demandas de uma política voltada para a Educação Ambiental exigem o estabelecimento de conselhos, a promulgação de resoluções e leis. Neste sentido, atuando diretamente sobre a educação ambiental, foi criado em 23 de março de 2010 a Resolução CONAMA nº 422 que estabelece as diretrizes para as campanhas, ações e projetos de Educação Ambiental. Esta resolução visa atender uma demanda da Política Nacional de Educação Ambiental. Assim, como se observa, mesmo se tratando de uma política, a resolução CONAMA foi instituída com mais de uma década de atraso.

4.3 A resolução CONAMA nº 422 e a educação ambiental

É importante destacar que a Educação Ambiental enquanto política pública visa, numa perspectiva institucional, atuar sobre uma questão se seja problema para o Estado por afetar a coletividade. Neste sentido, a Resolução CONAMA nº 422 torna-se instrumento de política pública ao estabelecer diretrizes e procedimentos no âmbito da educação formal e não formal, como descreve seu artigo 1º.

O artigo 2º é dedicado ao estabelecimento, em linhas gerais, de como a Educação Ambiental deve ser promovida pela sociedade civil e instituições públicas e privadas de ensino.

Art. 2º - São diretrizes das campanhas, projetos de comunicação e educação ambiental:

I - quanto à linguagem:

- a) adequar-se ao público envolvido, propiciando a fácil compreensão e o acesso à informação aos grupos social e ambientalmente vulneráveis; e
- b) promover o acesso à informação e ao conhecimento das questões ambientais e científicas de forma clara e transparente.

II - quanto à abordagem:

- a) contextualizar as questões socioambientais em suas dimensões histórica, econômica, cultural, política e ecológica e nas diferentes escalas individual e coletiva;
- b) focalizar a questão socioambiental para além das ações de comando e controle, evitando perspectivas meramente utilitaristas ou comportamentais;
- c) adotar princípios e valores para a construção de sociedades sustentáveis em suas diversas dimensões social, ambiental, política, econômica, ética e cultural;
- d) valorizar a visão de mundo, os conhecimentos, a cultura e as práticas de comunidades locais, de povos tradicionais e originários;
- e) promover a educomunicação, propiciando a construção, a gestão e a difusão do conhecimento a partir das experiências da realidade socioambiental de cada local;
- f) destacar os impactos socioambientais causados pelas atividades antrópicas e as responsabilidades humanas na manutenção da segurança ambiental e da qualidade de vida.

III - quanto às sinergias e articulações:

- a) mobilizar comunidades, educadores, redes, movimentos sociais, grupos e instituições, incentivando a participação na vida pública, nas decisões sobre acesso e uso dos recursos naturais e o exercício do controle social em ações articuladas;
- b) promover a interação com o Sistema Brasileiro de Informação sobre Educação Ambiental SIBEA, visando apoiar o intercâmbio e veiculação virtuais de produções educativas ambientais; e
- c) buscar a integração com ações, projetos e programas de educação ambiental desenvolvidos pelo Órgão Gestor da PNEA e pelos Estados e Municípios.

Como se observa, a Resolução CONAMA nº 422 disciplina a maneira como a Educação Ambiental deve ser levada aos brasileiros, não dando a escola a exclusividade como única fonte de acesso, já que o ensino pode se dar de modo formal e não formal. O artigo 2º é dividido em 3 abordagens, por assim dizer: a) quanto a linguagem, que trata de facilidade com que o indivíduo deve acessar as informações; b) quanto a abordagem, que se refere ao modo como o indivíduo deve perceber as informações e c) quanto as sinergias e articulações, que trata dos agentes envolvidos nas informações.

Deste modo, percebe-se que a Resolução CONAMA nº 422 busca facilitar a acesso à educação ambiental aos brasileiros. Assim, a transmissão dos conhecimentos ambientais deve mover-se através de uma linguagem acessível, permitindo seu entendimento por refletir a realidade dos indivíduos, num movimento aonde a comunidade e os diferentes agentes que a compõe, sejam participantes desse processo de preservação e sustentabilidade do ambiente.

4.4 O Meio Ambiente e a Educação

A relação entre meio ambiente e educação tem sido objeto de pesquisa demonstrando a importância da educação ambiental na formação de cidadãos. Rickinson et al. (2004) investigaram a eficácia da educação ambiental no desenvolvimento de atitudes e comportamentos

ambientalmente responsáveis em estudantes. Os resultados mostraram que a educação ambiental desempenhou um papel fundamental na mudança de atitudes e na adoção de práticas sustentáveis.

Visando a sustentabilidade do ambiente, torna-se importante estabelecer uma conexão entre natureza e aprendizado. Chawla (2015) constatou os benefícios do contato com a natureza para crianças. Os resultados demonstraram que a exposição à natureza promoveu o desenvolvimento cognitivo, emocional e social, além de estimular a curiosidade e a criatividade.

Além disso, a educação ambiental baseada em projetos tem se mostrado eficaz na promoção de uma aprendizagem significativa e na ação prática dos alunos. Dymont e O'Connell (2013) analisou projetos de educação ambiental em escolas e constatou que eles aumentaram o engajamento dos alunos, fortaleceram habilidades de liderança e promoveram a resolução de problemas relacionados ao meio ambiente.

Outro ponto importante a ser destacado é a participação da comunidade, tornando-se um elemento fundamental na educação ambiental. Disinger (2014) explorou a importância da conexão entre escolas, comunidades e o ambiente local. O estudo destacou como a participação da comunidade pode fortalecer o aprendizado e o engajamento dos alunos, além de promover uma maior conscientização sobre questões ambientais locais.

4.5 A educação e os impactos ambientais

A literatura tem reconhecido a relevância da educação ambiental como uma ferramenta essencial para a conscientização e ação em relação aos impactos ambientais. Estudos internacionais demonstraram o impacto positivo da educação ambiental na promoção de comportamentos sustentáveis e na formação de cidadãos conscientes do meio ambiente (MARQUES; LELIS, 2023).

No contexto brasileiro, a educação ambiental tem sido abordada como um componente importante das políticas públicas e dos currículos escolares. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) estabelece a educação ambiental como um tema transversal a ser abordado em todas as etapas da educação básica. Isto permite investigar o impacto da educação ambiental no comportamento e nas atitudes dos indivíduos em relação ao meio ambiente (HOLMER, 2020).

De acordo com Silva e Bezerra (2016) a educação ambiental no Brasil abrange desde programas formais em escolas até projetos comunitários e iniciativas de educação não formal. Essas abordagens visam capacitar os indivíduos a compreenderem os desafios ambientais específicos do país, como o desmatamento da Amazônia, a poluição de rios e a gestão de resíduos

sólidos. O objetivo é fomentar uma mudança de mentalidade em relação à sustentabilidade e promover ações concretas para a conservação e preservação ambiental.

4.6 A Educação e a Base Nacional Comum Curricular

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento que estabelece os direitos e objetivos de aprendizagem que todos os estudantes brasileiros devem desenvolver ao longo de sua educação básica. A BNCC reconhece a importância da educação ambiental como um tema transversal, que deve ser integrado em todas as etapas e modalidades de ensino (BRASIL, 2018).

Através da base curricular se estabeleceu as dez competências gerais que os estudantes devem desenvolver, entre elas a "[...] compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando-os aos aspectos sociais, ao desenvolvimento sustentável e à qualidade de vida" (BRASIL, 2018, p. 1). Essa competência destaca a importância de compreender a relação entre ciência, tecnologia, desenvolvimento sustentável e qualidade de vida (BRASIL, 2018).

Para uma formação integral do indivíduo, é preciso fornecer, através de uma base curricular, conhecimentos específicos que os estudantes devem adquirir em diferentes áreas do conhecimento, incluindo ciências da natureza, ciências humanas e matemática. Esses conhecimentos estão relacionados à compreensão dos processos e problemas ambientais, promovendo a consciência sobre a importância da sustentabilidade e a adoção de práticas responsáveis (BRASIL, 2018).

Ainda, destaca-se a importância de temas transversais, que são abordados de forma integrada em todas as áreas de conhecimento. A educação ambiental é um desses temas, que deve ser trabalhado de maneira transdisciplinar, abordando questões como a preservação do meio ambiente, a sustentabilidade, a biodiversidade, as mudanças climáticas e a relação entre ser humano e natureza (BRASIL, 2018).

Outro ponto importante a ser apontado é a importância de práticas pedagógicas que promovam a educação ambiental, como a investigação científica, o estudo de casos reais, a realização de projetos interdisciplinares, o uso de tecnologias educacionais e a participação em atividades práticas no ambiente escolar e na comunidade (BRASIL, 2018).

Nesse mesmo sentido, a BNCC ressalta que a escola tem um papel fundamental na promoção da educação ambiental, não apenas em suas práticas internas, mas também na articulação com a comunidade e com outros atores sociais. A BNCC incentiva parcerias entre escolas,

organizações da sociedade civil, órgãos governamentais e instituições de pesquisa para fortalecer a educação ambiental.

A inclusão da educação ambiental na BNCC reflete o reconhecimento da importância de formar cidadãos conscientes, capazes de compreender os desafios ambientais e contribuir para a construção de uma sociedade mais sustentável. A BNCC fornece orientações para as escolas e educadores no desenvolvimento de práticas pedagógicas que promovam a educação ambiental de forma integrada, transdisciplinar e contextualizada (BRASIL, 2018).

4.7 A percepção dos alunos a respeito de Impactos Ambientais e Educação Ambiental

A percepção dos alunos brasileiros sobre os impactos ambientais é um tema relevante para entender como a educação ambiental está sendo transmitida e absorvida nas escolas do país. A conscientização sobre as questões ambientais é fundamental para a formação de cidadãos engajados na preservação e sustentabilidade do meio ambiente (HOLMER, 2020).

Uma pesquisa realizada por Santos (2018) com estudantes revelou que a maioria dos alunos demonstrou conhecimento sobre a importância da preservação do meio ambiente e dos impactos negativos da ação humana. Os alunos relataram preocupação com problemas como desmatamento, poluição da água e do ar, aquecimento global e perda da biodiversidade.

Outro estudo realizado por Lima et al. (2019) investigou a percepção dos estudantes do ensino médio em relação aos impactos ambientais na região amazônica. Os resultados mostraram que os alunos reconhecem a importância da Amazônia para o equilíbrio ecológico do planeta, bem como os impactos negativos causados pela atividade de desmatamento na região.

Vale ressaltar que a educação ambiental não se restringe apenas às salas de aula. É necessário um esforço conjunto entre escolas, governo e sociedade civil para promover uma educação ambiental efetiva, que aborde de forma ampla os problemas e soluções relacionados aos impactos ambientais. Dessa forma, os alunos poderão se tornar agentes de mudança, contribuindo para a construção de um futuro mais sustentável (LIMA, 2009).

É importante destacar que a percepção dos alunos pode variar de acordo com o contexto socioeconômico, nível educacional e acesso à informação (FRAGUAS; MARQUES, 2019). No Brasil, existem iniciativas educacionais voltadas para a conscientização ambiental nas escolas, como a inclusão da temática ambiental nos currículos escolares e a promoção de projetos e atividades relacionados ao meio ambiente. No entanto, é fundamental fortalecer e expandir essas abordagens, incluindo a utilização de metodologias ativas de ensino, envolvimento da comunidade

e o acesso a informações científicas atualizadas.

5 Considerações finais

Os legisladores brasileiros tratam desde o início da década de 1980 a questão ambiental com grande relevância. O processo de redemocratização do Brasil e o contexto internacional influenciaram positivamente a elaboração de leis e políticas ambientais. Neste ambiente fértil surgiu a Educação Ambiental como ferramenta de conscientização e formação de cidadãos.

A educação ambiental nas escolas desempenha um papel fundamental na conscientização e no engajamento dos alunos em relação aos impactos ambientais. Ao incorporar a temática ambiental nos currículos e adotar práticas sustentáveis no dia a dia escolar, as escolas têm o potencial de formar cidadãos conscientes, preparados para enfrentar os desafios ambientais do futuro.

Além disso, a educação ambiental nas escolas vai além da sala de aula, alcançando as famílias e a comunidade como um todo. Ao envolver os alunos em projetos e ações que impactam positivamente o meio ambiente, as escolas se tornam agentes de transformação, promovendo a conscientização e mobilizando a sociedade para a adoção de práticas sustentáveis.

Nesse contexto, é fundamental que governos, instituições educacionais e a sociedade como um todo reconheçam a importância da educação ambiental nas escolas e invistam em sua promoção e fortalecimento. Através de parcerias entre escolas, comunidades e setores público e privado, é possível criar um ambiente propício para o desenvolvimento de programas educacionais voltados para a sustentabilidade.

A educação ambiental e os reflexos que se busca na preservação do ambiente não apenas contribuem para a proteção do meio, mas também para a formação de cidadãos comprometidos com um futuro mais sustentável. Ao fornecer conhecimentos, estimular mudanças de comportamento e preparar os alunos para enfrentar os desafios ambientais, a educação nas escolas, aliada a uma legislação protetiva e eficiente, desempenha um papel essencial na construção de um mundo melhor para as presentes e futuras gerações.

Referências bibliográficas

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução n. 422, de 23 de março de 2010.** Estabelece diretrizes para as campanhas, ações e projetos de Educação Ambiental, conforme Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 17 fev. 1986.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução n.001, de 23 de janeiro de 1986.** Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 17 fev. 1986.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição [da] República Federativa do Brasil.** Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil03/decreto/2002/d4281.htm>. Acesso em: 22 abr. de 2024.

BRASIL. **Lei 9.795 de 27 de abril de 1999, dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 22 abr. de 2024.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 22 abr. de 2024.

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

CAPRA, F. **As Conexões Ocultas: ciência para uma vida sustentável.** São Paulo: Cultrix, 2002.

CAVALCANTE, N. DA S. P. UM OLHAR SOBRE A TRAJETÓRIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL. **Revista EDUCAmazônia - Educação Sociedade e Meio Ambiente**, Humaitá, v. XXV, n. 2, jul-dez, p. 233-249, 2020.

CARVALHO I. C. M. A educação ambiental no Brasil. In: BRASIL. Ministério da Educação. **Educação ambiental no Brasil: salto para o futuro.** Brasília: MEC, 2008.

CHAWLA, L. Benefits of nature contact for children. **Journal of Planning Literature**, v. 30, n. 4, p. 433-452, 2015.

CHAWLA, L. Benefits of Nature Contact for Children. **Journal of Planning Literature**, v. 30, n. 4, pp. 433-452, 2015.

DISINGER, J. F. Connecting school, community, and place. In Learning gardens and sustainability education. **Routledge.**

DYMENT, J.; O'CONNELL, T. The impact of playground design on play choices and behaviors of pre-school children. **Children's Geographies**, v. 11, n.3, p. 263-280, 2013.

FRAGUAS, T.; MARQUES, R. A complexidade da educação ambiental no compromisso e responsabilidade social na pós-modernidade. **Boletim de Conjuntura**, Boa Vista, v. 1, n. 1, p. 50-65, 2019.

- HOLMER, S. A. **Histórico da educação ambiental no Brasil e no mundo**. Salvador: UFBA, Instituto de Biologia; Superintendência de Educação a Distância, 2020.
- LIMA, G. F. da C. Educação ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis. **Educação e Pesquisa**. São Paulo, v. 35, n. 1, p. 145-163, jan./abr. 2009.
- LIMA, M. J. G. S. de. Educação ambiental e ensino de ciências e biologia: tensões e diálogos. **Revista De Ensino De Biologia Da SBEnBio**, v. 12, n. 1, p. 115–131, 2019.
- LOUREIRO, Carlos Frederico B. **Trajétoria e fundamentos da educação ambiental**. 3ª. Ed. São Paulo: Cortez, 2009.
- MARQUES, R.; LELIS, D. A. de J. As dificuldades da inserção da educação ambiental no contexto escolar. **Boletim de Conjuntura**, Boa Vista, v. 14, n. 42, p. 262–280, 2023.
- MILARÉ, É. **Direito do Ambiente – a Gestão Ambiental em Foco**: doutrina, jurisprudência, glossário. 6 ed. São Paulo: Editora dos Tribunais, 2007.
- POTTI, C. M.; ESTRELA, C. C. Histórico ambiental: desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento. **Estudos avançados**, v. 31, n. 89, 2017.
- RICKINSON, M.; DILLON, J. TEAMEY, K.; MORRIS, M.; CHOI, M.; SANDERS, D.; BENEFIELD, P. **Uma revisão de pesquisa sobre aprendizagem ao ar livre**. Preston Montford, Shropshire: Conselho de Estudos de Campo, 2004.
- SANTOS, D. G. G. dos. **A relação entre o Sentimento de Pertencimento e a Educação Ambiental**. 2018. 122f. Dissertação (Mestrado em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares). Instituto de Educação/Instituto Multidisciplinar, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, RJ, Seropédica, 2018.
- SATO, M. **Educação Ambiental**. São Carlos. Rima. 2004.
- SILVA, H. O.; BEZERRA, R. D. A importância da educação ambiental no âmbito escolar. **Rev. Interface**, p.163-172, 2016.
- SOUZA, H. A. de; CAMPOS, A. C.; NAVES, L. de C. R. A importância do ensino da educação ambiental em escolas públicas da região metropolitana de Goiânia, GO. **IV Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental**. Salvador/BA – 25 a 28/11/2013.