

UMA ABORDAGEM DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL POR MEIO DO ENSINO DE ECOLOGIA

Rodrigo Coêlho da Silva ¹
 Paula Carolayne Cabral do Livramento ²

RESUMO

A Educação Ambiental se apresenta como um tema transversal e é por meio dela que somos incentivados a desenvolver o nosso conhecimento, habilidades e ações voltadas à ecologia, a preservação e conservação do meio ambiente e das espécies que nele vivem. O presente trabalho se caracteriza como uma abordagem para a relação entre a Educação Ambiental e o Ensino de Ecologia. Esta pesquisa teve como objetivo realizar um estudo sobre a relação das estratégias de ensino presentes no ensino da Ecologia e Educação Ambiental. Este artigo foi construído por meio da metodologia qualitativa com abordagem bibliográfica e exploratória que permitiu apurar e interpretar os resultados alcançados a partir das referências presentes em livros e *sites* que tratam dos assuntos objetos de estudos e com uma oficina didática realizada com turmas de ensino médio. Com o intuito de provocar reflexões acerca dos propósitos da Educação Ambiental e Ensino de Ecologia, consideramos que esse é um processo que permite à espécie humana se ver como componente no meio e assim ser corresponsável pela sua qualidade de vida. Durante a realização da oficina a Educação Ambiental foi considerada o instrumento de sensibilização a ser trabalhado transversalmente com os discentes, no sentido de explorar a relação de pertencimento da espécie humana ao meio ambiente e, ao mesmo tempo, os impactos que suas ações podem causar no contexto ecológico e, consequentemente social.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Ecologia, Ensino.

INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental se apresenta como um tema transversal e no cotidiano escolar ela deve ser trabalhada de maneira em que se tenha o estímulo da compreensão do ambiente por meio da interação entre as diferentes áreas do conhecimento escolar, ou seja, de forma interdisciplinar. É através dela que somos incentivados a desenvolver o nosso conhecimento, habilidades e ações voltadas à ecologia, a preservação e conservação do meio ambiente e das espécies que nele vivem.

Segundo Maciel (2018, p. 1) a Educação Ambiental é uma área de interação com

¹ Graduado do Curso de Licenciatura em Geografia e Ciências Biológicas da Universidade de Pernambuco – UPE Campus Mata Norte, rodrigocoelhosep@hotmail.com;

² Doutoranda em ensino de ciências e matemática pela Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, paulacarolayne8@gmail.com.



diversas concepções, podendo surgir de maneira complexa ou contraditória, sendo fruto de sua história ainda recente nas modalidades educacionais. Tem-se destacado a ideia de que a Educação Ambiental pode se inserir na conceitualização do ensino de Ecologia, já que ela é uma ciência que estuda as interações entre os organismos e o ambiente em que vivem.

A Ecologia, área do ensino inserida na Biologia onde frequentemente é trabalhada a Educação Ambiental, se apresenta na Educação Básica relacionadas as características marcantes do ensino tradicional. Diante do exposto, esta pesquisa teve como objetivo realizar um estudo bibliográfico e propor uma oficina didática sobre a relação das estratégias de ensino presentes no ensino da Ecologia e Educação Ambiental.

REFERENCIAL TEÓRICO

Conceito e Importância da Ecologia

De acordo com Leite (2022, p. 6):

“A Ecologia é uma parte da Biologia que estuda a relação dos seres vivos entre si e destes com o ambiente onde vivem. Sendo assim, essa ciência preocupa-se com todos os fatores que afetam um organismo, sejam eles químicos, físicos ou biológicos. Como o próprio nome indica, a Ecologia faz o estudo da “casa” de cada organismo”.

Diante disso, fica evidente que a ecologia é um estudo bastante complexo e extensivo, onde cada pequeno fator seja ele químico, físico ou biológico é essencial para a garantia da sobrevivência de um determino indivíduo, pois nenhum organismo consegue viver sem interagir com outros seres e com o meio em que está inserido.

A ecologia pode ser definida como o estudo das interações dos organismos e indivíduos no meio ambiente, com a finalidade de se aprofundar nas características biológicas, de comportamento de algumas espécies e principalmente seu habitat, na qual problemas como vulnerabilidade tem sido recorrente (Silva, 2019, p. 1).

Para Silva (2020, p. 13) a ecologia é a ciência que estuda as relações entre os seres vivos e o ambiente, uma subárea da biologia na qual se investiga a interação entre a vida e ambiente em níveis organizacionais distintos. Têm as suas bases nas ciências da natureza e se pode afirmar que é tão antiga quanto a humanidade.

Perante as diversas temáticas que compõem a ecologia e impactos ambientais, a sustentabilidade é um assunto crescente, procurando estudar as composições químicas e biológicas no meio ambiente, a conservação de espécies vegetais e animais, controle de desmatamento e ações provocadas pela espécie humana, que podem trazer prejuízos para



a natureza (Silva, 2019, p. 1).

Segundo Ribeiro, Castro e Santos (2021) a ecologia apresente caráter interdisciplinar e abrangente como pilares para análise, discussão, amenização de impactos ambientais e, principalmente, para a construção de um modelo econômico e ambiental que intenciona a coexistência das espécies e a manutenção da biodiversidade em seu sentido mais amplo.

A importância de se estudar a ecologia são evidenciadas naturalmente, principalmente pelo momento que estamos vivendo. As temáticas relacionadas ao meio ambiente, sustentabilidade, emissão de gases poluentes, e diversas outras, estão em bastante discussão em diferentes campos, especialmente no escolar.

A importância da ecologia é normativa as atitudes do ser humano sobre o meio ambiente, principalmente na atualidade, considerando a grande intervenção da atuação da espécie humana sobre os ecossistemas. Sabe-se que é inevitável a exploração dos recursos naturais para a subsistência humana, contudo esta exploração deve acontecer de maneira que os impactos ambientais sejam minúsculos, porém não é dessa forma que acontece, uma vez que a falta de cuidado e de sensibilização do ser humano trás grandes prejuízos para o equilíbrio ecológico.

O ensino aprendizagem da Ecologia apresenta desafios particulares que vão desde a definição, pelo conteúdo que deve ser ensinado, pela presença de erros conceituais e pela forma de se ensinar a teoria ecológica. O aprendizado da Ecologia é de grande importância, não apenas para garantir o bem-estar e o futuro da humanidade, mas também para garantir a preservação dos recursos naturais e a conservação dos demais seres vivos (Krizek & Muller, 2021).

Os conceitos científicos da ecologia são essenciais no ensino, pois é a partir deles que se pode compreender as diversas relações existentes entre os organismos, as necessidades das populações e a importância de cada ser vivo nas cadeias e teias alimentares. Tendo compreendido estes conceitos é necessário aplicá-los à realidade, provocando os mesmos com situações em que estes conceitos possam ser úteis (Carvalho, 2018, p. 12).

A ecologia trata dos níveis do sistema além daquele do organismo. Na ecologia, o termo população, referente originalmente para caracterizar um grupo de seres humanos, expande-se para incluir grupos de indivíduos de um tipo qualquer de organismo. Da



mesma forma, a comunidade, no sentido ecológico, inclui todas as populações que ocupam uma dada área. A comunidade e o ambiente não vivos funcionam juntos como um sistema ecológico ou ecossistema (Odum, 2012, p.3).

As interações que ocorrem no ambiente são de grande importância no processo de desenvolvimento das espécies, e como elas são interligadas aos seres humanos são vistas como fonte de grandes estudos na área, principalmente porque trabalha e estuda temáticas relacionadas a ecologia. De forma mais geral, a ecologia se preocupa também com os níveis de organização que fazem parte do meio em que vivemos como o estudo dos indivíduos, populações, comunidades e de ecossistemas (Silva, 2019, p. 2).

Ecologia e Educação Ambiental

A ecologia é o estudo científico das relações entre os organismos vivos e o ambiente em que vivem. Dessa forma, conforme o ser humano avança nos aspectos tecnológicos, exploração de combustíveis fósseis, desmatamento e todas as alterações que provocam no meio em que vivem, é necessário entender esses impactos e como evita-los surge naturalmente (Silva 2020, p. 21).

“Em razão de tudo isso, a Educação Ambiental tem o importante papel de fomentar a percepção da necessária integração do ser humano com o meio ambiente. Uma relação harmoniosa, consciente do equilíbrio dinâmico na natureza, que possibilite, por meio de novos conhecimentos, valores e atitudes, a inserção do educando e do educador como cidadãos no processo de transformação do atual quadro socioambiental do nosso planeta” (Guimarães, 2020, p. 35).

Com isso, fica evidente que o papel da escola de formar cidadãos sensibilizados quanto as questões ambientais movimentam-se pela implantação de ideias de compromisso com o meio ambiente. Segundo Guimarães (2020, p. 31): “O que se chama natureza ou meio ambiente é um conjunto de elementos vivos e não vivos que constituem o planeta Terra.”. E a constante apropriação dessa natureza – ou em termos ecológicos: o ecossistema – deve ser compreendida.

Considerando a importância da temática sobre educação ambiental e ecologia é necessário que se tenha a sensibilização da população para que a mesma possa fazer a adoção de posturas pessoais e comportamentos sociais construtivos. Assim, se tem a colaboração para a construção de uma sociedade justa, em um ambiente saudável.

A Educação Ambiental é um campo que pode se relacionar com várias concepções que podem surgir de modos complexos e contrários, resultado de sua história nas



modalidades educacionais. Tem-se destacado as ideias de que a educação ambiental pode ser inserida na conceitualização do ensino de Ecologia, uma vez que, esta é uma ciência que estuda as interações entre organismos e o ambiente em que vivem. O ensino de Ecologia pode estar inserido em concepções de Educação Ambiental, conceitualizadas como: conservadora, ecológica social e ecologia política, sendo resultado em um grande número de constituição do tipo conservadora (MACIEL, et al., 2018, p.1).

Educação Ambiental são alicerces em valores e ações que contribuem para a transformação humana e social e para a preservação ecológica. Assim, devem estimular a formação das sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas, que conservam entre si relação de interdependência e diversidade. Isto requer responsabilidade individual e coletiva em nível local, nacional e planetário (Confer, 2019).

A ecologia e educação ambiental têm se confundido no processo de ensino e aprendizagem. Contudo, apesar de serem bastante próximas, possuem suas peculiaridades e funções. Da maneira como estão relacionadas, possibilitam em algumas situações serem apresentadas como sinônimas, causando complicações em seus significados (Santos, 2019, p. 2).

Almeida (2016, p. 61) afirma que é nítida a relação entre a Ecologia e a Educação Ambiental, de modo que os termos são confundidos quanto aos seus significados, evento que faz com que o Ensino de Ecologia seja utilizado como Educação Ambiental e vice-versa. A Ecologia tem como foco compreender as interações entre os seres bióticos e abióticos, a partir do século XIX, quando se define como ciência. A Educação Ambiental surge por conta das inquietações da sociedade em relação aos problemas ambientais, com a sustentabilidade.

A importância de Educação Ambiental em caráter interdisciplinar, nos contextos educativos, que peresse a sala de aula e que possa contribuir para a transformação do homem em um ser ecológico. O seu enfoque busca uma perspectiva de ação holística que relate o homem, a natureza e o universo, tendo como referência os recursos naturais que se esgotam e a busca por um mundo mais sustentável (Rossini, 2020, p. 1734).

Assuntos relacionados a preservação e conservação da natureza estão atualmente em destaque, pela urgente necessidade de reinventar as relações de consumismo e recursos naturais. A Educação Ambiental possui uma função de grande importância nesse processo, uma vez que, a destruição do meio ambiente natural é combatida pela sensibilização e conscientização frente a este problema.



O Ensino de Ecologia demonstra um evidente papel para a compreensão das interações ocorridas na natureza, acarretando em uma possibilidade de maior conservação desta, sendo de primordial compreensão a situação atual em que o ensino de Ecologia se encontra (Maciel, 2018, p. 3). A Educação Ambiental no ensino de Ecologia deve contribuir para a formação da integridade pessoal e da dignidade, da postura do respeito ao próprio corpo como também com o dos outros, o respeito com a natureza e o meio em que está inserido.

METODOLOGIA

Esta pesquisa possui metodologia qualitativa com abordagem exploratória e bibliográfica que nos permitiu apurar e interpretar os resultados alcançados a partir das referências presentes em livros e *sites* que tratam dos assuntos objetos de estudos e por meio de uma oficina didática com alunos do ensino médio.

O percurso metodológico se deu inicialmente por meio de uma revisão bibliográfica, onde buscou-se fontes (artigos, sites, livros) que tratavam do conteúdo de ecologia e envolvessem a educação ambiental, e após a pesquisa bibliográfica, se realizou uma oficina didática com estudantes do ensino médio de uma escola da rede pública de ensino, sendo estes os nossos sujeitos da pesquisa. A oficina envolveu uma abordagem voltada para os biomas.

Com o intuito de provocar uma reflexão acerca dos propósitos da Ecologia e Educação Ambiental, consideramos que se trata de um processo que permite à espécie humana se ver como indivíduo do meio ambiente e responsável pela sua qualidade. Foram considerados conceitos e características da Ecologia além de destacar temas que envolvem essa relação com a Educação Ambiental, como os biomas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Trabalhando Educação Ambiental e Ecologia na Escola

A oficina foi realizada com os estudantes da Escola de Referência em Ensino Padre Guedes, localizada no Município de Vicência, no estado de Pernambuco, e versou sobre os biomas brasileiros. Para tanto, observamos que a Educação Ambiental foi



considerada o instrumento de sensibilização a ser trabalhado transversalmente com os discentes, no sentido de explorar a relação de pertencimento da espécie humana ao meio ambiente e, ao mesmo tempo, os impactos que suas ações podem causar no contexto ecológico e, consequentemente social.

As ameaças de perda de biodiversidade e consequentes modificações na distribuição geográfica das espécies influem nas dinâmicas populacionais não apenas das espécies diretamente atingidas, mas até de outros sistemas ecológicos terrestres ou aquáticos. Essas ameaças, que estão frequentemente relacionadas à expansão econômica e que trazem consigo usos e ocupações inadequadas promovendo a necessidade de medidas e políticas públicas de proteção, foram pontos trabalhados durante a oficina (**Figura 1**) que buscou provocar momentos de construção coletiva do saber.

Figura 01: Realização da oficina.



Fonte: autores, 2024.

De início realizou-se uma aula expositiva dando destaque ao conceito de bioma, definindo quais os biomas brasileiros, as características florísticas e faunísticas de cada um e as principais ações humanas responsáveis pela degradação de cada um. Depois dividiu-se a turma em grupos e eles receberam imagens de animais e plantas no qual deveriam identificar a qual bioma brasileiro pertencia e fazerem uma colagem numa cartolina.

Durante a oficina realizada na escola observou-se o pouco conhecimento dos alunos no que diz respeito aos biomas brasileiros, em vários sentidos. As participações foram bastante significativas e nelas foi possível perceber equívocos e dúvidas referentes

ao conteúdo. Vale ressaltar, também, a proposta dos educandos para a realização de ações objetivando não ampliar a degradação ambiental, como plantar uma árvore e não descartar lixo em locais inadequados, ressaltando a constatação de que cada indivíduo é corresponsável pela qualidade do ambiente no qual faz parte, seja em que biociclo se encontre ou interfira no Planeta Terra.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, fica evidente que a Educação Ambiental e a Ecologia possuem conceitos diferentes mas apresentam total relação, uma vez que uma pretende conceitualizar a interação entre os organismos e o ambiente em que vivem, e a outra se refere a ideias que possam fornecer auxílio na obtenção de maneiras que apresentem perfil holístico e responsável pelo meio ambiente como um todo. A Educação Ambiental pode promover diversas ações no que se refere a preservação e conservação do meio ambiente em diversas áreas, especialmente no que se refere a Ecologia.

A Educação Ambiental trabalhada no cotidiano escolar, como foi realizado na oficina didática, representa uma forma de ensinar os alunos que a preservação do planeta, bem como a diversidade biológica existente no mesmo, é um dever de todos os indivíduos. Dessa forma é necessário sempre trabalhar em sala de aula conteúdos interdisciplinares para incluir tema relevante para a formação de pessoas sensibilizadas.

Com a oficina realizada na escola, observamos que foi possível despertar nos alunos e alunas uma ideia de mudança de atitudes em relação a costumes que contribuem para a degradação ambiental. Para tanto, essas mudanças só serão possíveis se as pessoas forem sensibilizadas sobre suas ações, ou seja, que tenham atitudes mais corretas ao interferirem no ambiente.

Vale destacar também a grande falta de conhecimento dos alunos quanto aos biomas, inclusive os brasileiros. Do ponto de vista educativo, o trabalho possibilitou o desenvolver a sensibilização nos alunos ao aliar o conhecimento teórico com o prático no estudo do meio, do qual o aluno está habituado.

Desta forma, os conhecimentos educativos ganharam mais significado e os alunos sentiram-se mais motivados e interessados por temas relacionados ao meio ambiente, principalmente no espaço sócio/natural em que os mesmos estão inseridos. Sendo assim



se faz necessários que propostas voltadas para educação ambiental sejam inseridas na escola em diversas áreas do conhecimento e é necessário também a formação dos professores para realizarem tais metodologias buscando a melhoria do ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. S. A formação continuada de professores dos anos iniciais do ensino fundamental e a alfabetização ecológica:** Análise de uma intervenção realizada em uma escola pública municipal. 2016. 247p. Mestrado. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié-Ba.
- CARVALHO, M. E. A. Conceitos Ecológicos utilizados por alunos do Ensino Médio na compreensão de questões ambientais/**. Maria Eduarda Alves de Carvalho. - Vitória de Santo Antão, 2018. 45 folhas.; Il. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/28896/5/CARVALHO%2C%20Maria%20Eduarda%20Alves%20de.pdf>>. Acesso em 24 fev. 2025.
- Ecologia e meio ambiente: diálogos interdisciplinares / Organização: Williame Farias Ribeiro, Carla Soraia Soares de Castro, Anderson Alves dos Santos. - João Pessoa: Editora do CCTA, 2021.
- GUIMARÃES, M. A dimensão ambiental na educação.** Campinas, SP: Papirus, 2020.
- KRIZEK, J. P. O.; MULLER, M. V. D. V. Desafios e potencialidades no ensino de ecologia na educação básica. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, [S. l.], v. 14, n. 1, p. 700–720, 2021. DOI: 10.46667/renbio.v14i1.401. Disponível em: <https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/article/view/401>. Acesso em: 24 fev. 2025.
- LEITE, M. J. H. Ecologia e conservação do meio ambiente** [livro eletrônico] / Maria José de Holanda Leite. — Campina Grande : Editora Amplia, 2022. 51 p.
- MACIEL, E. A. A educação ambiental e suas concepções no ensino de ecologia. **RELACult - Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade**, [S. l.], v. 4, 2018. DOI: 10.23899/relacult.v4i0.958. Disponível em: <<https://periodicos.claec.org/index.php/relacult/article/view/958>>. Acesso em: 19 mar. 2024>.
- ODUM, E. P. **Ecologia**/Eugene P. Odum; [supervisão da tradução Ricardo Iglesias Rios; tradução Christopher J. Tribe]. – [Reimpr.]. – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
- MACIEL, E. A.; et al. A Educação Ambiental e suas concepções no Ensino de Ecologia. **RELACult – Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e**



Sociedade, V. 04, ed. especial, nov., 2018.

MARIA ROSSINI, C.; RUBENS CENCI, D. INTERDISCIPLINARIDADE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM DIÁLOGO SUSTENTÁVEL. **Revista Prática Docente**, [s. l.], v. 5, n. 3, p. 1733–1746, 2020. DOI: 10.23926/RPD.2526-

2149.2020.v5.n3.p1733-1746.id830. Disponível em:
<https://periodicos.cfs.ifmt.edu.br/periodicos/index.php/rpd/article/view/396>. Acesso em: 07 mar. 2025.

SILVA, E. G.; LOPES, M. H. **Ecologia, sustentabilidade e a vulnerabilidade do meio ambiente e suas consequências**. XI Encontro Internacional de Produção Científica, Maringá – PR, 2019. Disponível em: <[EDUARDO GOMES DA SILVA.pdf](#)>. Acesso em 01 jan. 2025.

SILVA, B. C. A. **Ensino de Ecologia no Brasil:** uma análise de metodologias pedagógicas nos anos iniciais do ensino fundamental. Monografia de Especialização em Práticas Educacionais em Ciências e Pluralidade. Universidade Federal Tecnológica do Paraná, Dois Vizinhos – PR, 2020. Disponível em: <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/24765/1/DV_PECP_II_2020_5.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2025.

SANTOS, A. Q. dos; SANTANA, R. da S.; SANTOS, E. F. Q.; CHAGAS, R. J. É ecologia ou educação ambiental professora? / Is ecology or teacher environmental education?. **Brazilian Journal of Development**, [s. l.], v. 5, n. 5, p. 3537–3551, 2019. DOI: 10.34117/bjdv5n5-1517. Disponível em:
<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/1517>. Acesso em: 5 mar. 2025.