



**UNIVERSIDADE
FEDERAL DO
MARANHÃO**



*Curso de Especialização em Educação Ambiental e Sustentabilidade
RESOLUÇÃO Nº 2.728-CONSEPE, 27 de outubro de 2022*

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO – UFMA
CENTRO DE CIÊNCIAS DE CODÓ - CCCO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA INTERDISCIPLINAR EM
CIÊNCIAS NATURAIS/BIOLOGIA
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO - LATO SENSU
ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE**

RAIANA ROCHA LIMA

**PRÁTICAS PEDAGÓGICAS BASEADAS EM PESQUISA-AÇÃO NO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL E
SUSTENTABILIDADE NAUFMA DE CODÓ/ MA**

**CODÓ - MA
2024**



**UNIVERSIDADE
FEDERAL DO
MARANHÃO**



*Curso de Especialização em Educação Ambiental e Sustentabilidade
RESOLUÇÃO Nº 2.728-CONSEPE, 27 de outubro de 2022*

RAIANA ROCHA LIMA

**PRÁTICAS PEDAGÓGICAS BASEADAS EM PESQUISA-AÇÃO NO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL E
SUSTENTABILIDADE NAUFMA DE CODÓ/MA**

Artigo apresentado ao Curso de Especialização em Educação Ambiental e Sustentabilidade, do Centro de Ciências de Codó-CCCO, da Universidade Federal do Maranhão-UFMA, como requisito final para obtenção do título de Especialista em Educação Ambiental e Sustentabilidade.

Orientador/a: Profa. Dra. Ana Paula dos Santos Reinaldo Verde.

CODÓ – MA
2024



Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Lima, Raiana Rocha.

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS BASEADAS EM PESQUISA-AÇÃO NO CURSO
DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE
NA UFMA DE CODÓ/MA / Raiana Rocha Lima. - 2024.
28 p.

Orientador(a): Profa. Dra. Ana Paula dos Santos
Reinaldo Verde.

Trabalho de conclusão de curso (Especialização) -
Educação Ambiental e Sustentabilidade, Universidade
Federal do Maranhão, Codó/ma, 2024.

1. Formação Continuada. 2. Práticas Pedagógicas. 3.
Preservação Ambiental. 4. . 5. . I. Reinaldo Verde.,
Profa. Dra. Ana Paula dos Santos. II. Título.



**UNIVERSIDADE
FEDERAL DO
MARANHÃO**



*Curso de Especialização em Educação Ambiental e Sustentabilidade
RESOLUÇÃO Nº 2.728-CONSEPE, 27 de outubro de 2022*

RAIANA ROCHA LIMA

**PRÁTICAS PEDAGÓGICAS BASEADAS EM PESQUISA-AÇÃO NO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL E
SUSTENTABILIDADE NAUFMA DE CODÓ/ MA**

Artigo apresentado ao Curso de Especialização em Educação Ambiental e Sustentabilidade, do Centro de Ciências de Codó-CCCO, da Universidade Federal do Maranhão-UFMA, como requisito final para obtenção do título de Especialista em Educação Ambiental e Sustentabilidade.

Orientador/a: Profa. Dra. Ana Paula dos Santos Reinaldo Verde.

BANCA EXAMINADORA

Codó/MA 17/08/2024

Profa. Dra. Ana Paula dos Santos Reinaldo Verde
Orientadora

Prof. Dr. Alex de Sousa Lima
1º Avaliador

Profa. Dra. Camila Campêlo de Sousa
2º Avaliadora



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. METODOLOGIA.....	10
3. EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PERSPECTIVA DA LEI Nº 9.795 E DOS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS EDUCACIONAIS- MEIO AMBIENTE (1997)	12
4. PRÁTICAS PEDAGÓGICAS (PESQUISA/AÇÃO) NA FORMAÇÃO DISCENTE/DOCENTE EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL	16
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
REFERÊNCIAS.....	27



PRÁTICAS PEDAGÓGICAS BASEADAS EM PESQUISA-AÇÃO NO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE NA UFMA DE CODÓ/MA

Raiana Rocha Lima¹

RESUMO

A formação continuada em Educação Ambiental e Sustentabilidade são fundamentais para enfrentar os desafios ambientais atuais devido à necessidade de redefinir hábitos, atitudes e valores do ser humano e do professor/a em sala de aula, pois a educação é elemento potente de transformação social. Nesse sentido práticas pedagógicas baseadas na pesquisa-ação que é uma metodologia inovadora para a Educação Ambiental, pois desempenha um papel ativo nos problemas sociais e ambientais existentes na sociedade. O objetivo geral da pesquisa foi analisar de que forma a pesquisa-ação contribuiu para a formação pessoal e profissional de discentes no âmbito do Curso de Especialização em EA em Codó/MA. Contextualizamos a Educação Ambiental na perspectiva da Lei Nº 9.795/1999 e dos Temas Transversais dos Parâmetros Curriculares Nacionais Educacionais- Meio Ambiente (1998) e identificamos as ações práticas pedagógicas com base na pesquisa-ação desenvolvidas nos componentes curriculares do Curso e Especialização em EA e Sustentabilidade. A pesquisa desse trabalho foi direcionada aos discentes do Curso de Especialização da Universidade Federal do Maranhão/Centro de Ciências de Codó-CCCO. Utilizou-se uma abordagem qualitativa, com procedimentos metodológicos baseado na aplicação de questionário. Os resultados indicam que a pesquisa-ação contribuiu para a formação pessoal e profissional de discentes no âmbito do Curso de Especialização em EA promovendo uma compreensão crítica das questões ambientais, incentivando práticas sustentáveis e sensibilizando para a preservação do meio ambiente e transformando percepções e ações de forma interdisciplinar o que é essencial para enfrentar os desafios ambientais.

Palavras-chave: Formação Continuada; Práticas Pedagógicas; Preservação Ambiental.

¹ Pós-Graduada do Curso de Especialização em Educação Ambiental e Sustentabilidade (UFMA). Graduada em Licenciatura em Ciências Naturais/Biologia (UFMA). E-mail: raiana.rocha@discente.ufma.br



**PEDAGOGICAL PRACTICES BASED ON ACTION RESEARCH IN THE
SPECIALIZATION COURSE IN ENVIRONMENTAL EDUCATION AND
SUSTAINABILITY AT UFMA DE CODÓ/MA**

ABSTRACT

Continuing training in Environmental Education and Sustainability is essential to face current environmental challenges due to the need to redefine habits, attitudes and values of human beings and teachers in the classroom as education is a powerful element of social transformation. In this sense, pedagogical practices based on action research are an innovative methodology for Environmental Education, as they play an active role in social and environmental problems existing in society. The general objective of the research was to analyze how action research contributed to the personal and professional training of students within the scope of the Specialization Course in EA in Codó/MA. We contextualize Environmental Education from the perspective of Law No. 9,795/1999 and the Transversal Themes of the Educational National Curricular Parameters - Environment (1998) and identify practical pedagogical actions based on action research developed in the curricular components of the Course and Specialization in EA and Sustainability. The research for this work was aimed at students of the Specialization Course at the Federal University of Maranhão/Centro de Ciências de Codó-CCCO. A qualitative approach was used, with methodological procedures based on the application of a questionnaire. The results indicate that action research contributed to the personal and professional training of students within the scope of the EA Specialization Course, promoting a critical understanding of environmental issues, encouraging practices sustainable and raising awareness about environmental preservation and transforming perceptions and actions in an interdisciplinary way, which is essential to face environmental challenges.

Keywords: Continuing Training; Pedagogical Practices; Environmental Preservation.



1. INTRODUÇÃO

No Brasil, com a promulgação da Constituição Federal de 1988, a educação ambiental ganhou maior visibilidade sendo abordada no Artigo 225 (Brasil, 1988), estabelecendo que é dever do Poder Público e da coletividade, a defesa, a preservação e a conservação do meio ambiente. Dando continuidade a esse encaminhamento por meio da Legislação Ambiental nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, começam os debates no país sobre a instituição de uma política efetiva em diversos âmbitos sociais e educacionais no Brasil, essa proposta legal ressalta que a “educação ambiental a todos os níveis do ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente”, e que o Poder Público deveria considerar prioritário “o apoio aos projetos que visem a adquirir e desenvolver conhecimentos básicos e aplicáveis na área ambiental e ecológica” (Brasil, 1981).

Nesse sentido, dando continuidade a essa política de ações em detrimento do meio ambiente em 2012 o Conselho Nacional de Educação – CNE, por intermédio da Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012, estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, que consubstancia a Educação Ambiental como uma dimensão da educação, sendo uma atividade intencional social, e que deve imprimir o desenvolvimento individual com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental (Resolução CNE/CP nº 2, 2012, Art. 2º).

Dentre essas medidas essa política coloca no Artigo 7º, que a concepção do meio ambiente em sua totalidade e complexidade, deve ser situado no tempo e no espaço, a partir de um pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade; o respeito, o reconhecimento e a valorização da pluralidade, da diversidade étnica e cultural, bem como do conhecimento e das práticas relacionadas ao meio ambiente.

A Educação Ambiental (EA) deve ser concebida como um campo interdisciplinar, e neste contexto, a pesquisa-ação consubstancia-se como uma metodologia sustentável, pois possibilita caminhos para uma articulação com a ação educativa, apropriada para a produção de conhecimento em EA (Tozoni-Reis, 2004).



Assim, compreendemos a necessidade de uma formação continuada direcionada a práticas pedagógicas ambientais, que dialogue com a pesquisa-ação, pesquisando e agindo sobre a dinâmica da sociedade, incorporando referenciais sociológicos, filosóficos e sobre o ambiente, assim como, concepções políticas, econômicas e culturais que orientam essa nova abordagem e, sobretudo, possibilitando condições materiais para o processo docente de ensinar e aprender.

A Educação Ambiental (EA) de acordo com a legislação supracitada, no Artigo 3º (Brasil, 1999), coloca que “cabe às instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem”. Dito isso, é de fundamental importância à participação dos professores/as nesse debate e, devido o papel social que ocupam, em dada comunidade. É preciso, compreender que a formação contínua como uma exigência do trabalho docente.

É importante que os professores/as estejam formando/as para participem das decisões sociais e ambientais que ocupam na comunidade, preparados para enfrentar as crises ambientais que venham a surgir. Diante desses pressupostos cabe salientar a importância de uma visão crítica nos cursos de formações continuada sendo de fundamental importância que os educadores tenham outros olhares nos problemas de âmbito sócio econômico e ambiental.

Dessa forma, problematizamos: Como a pesquisa-ação contribuiu para a formação pessoal e profissional de discentes na perspectiva ambiental no âmbito do Curso de Especialização em EA em Codó/MA?

A pesquisa desse trabalho foi direcionada aos discentes do Curso de Especialização da Universidade Federal do Maranhão/Centro de Ciências de Codó-CCCO, situada na Avenida José Anselmo e no Bairro São Benedito, e os sujeitos da pesquisa foram os discentes do referido curso, utilizamos como instrumento de pesquisa um questionário com perguntas abertas.

O objetivo geral da pesquisa foi analisar as percepções dos discentes do Curso de Especialização em EA e Sustentabilidade da UFMA sobre as contribuições da pesquisa-ação para a formação pessoal e profissional. Esta pesquisa conta com os seguintes objetivos específicos: contextualizar a Educação Ambiental na perspectiva da Lei Nº 9.795, DE 27 de abril de 1999 e dos Temas Transversais dos Parâmetros Curriculares Nacionais Educacionais-Meio Ambiente (1998) e identificar as ações práticas pedagógicas com base na pesquisa-ação



desenvolvidas nos componentes curriculares do Curso e Especialização em EA e Sustentabilidade.

O presente artigo está dividido em cinco seções: na primeira seção está à introdução do artigo, na segunda seção é apresentada a metodologia da pesquisa, na terceira seção apresenta o campo teórico destacando as leis que permeiam a EA e a terceira seção, trata dos resultados e discussões e o por fim apresentando as considerações finais.

2. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste estudo vai ser utilizada uma abordagem qualitativa sobre questões relacionada ao curso de Especialização. Segundo Minayo (2007) a pesquisa qualitativa se ocupa, nas Ciências Sociais, com um nível de realidade que não pode ou não deveria ser quantificado.

A pesquisa de campo foi direcionada aos discentes do Curso de especialização da Universidade Federal do Maranhão-Centro de Ciências de Codó-CCCO, situada na Avenida José Anselmo, Bairro São Benedito. O conjunto de sujeitos da pesquisa foi constituído por 26 alunos do curso de especialização em Educação Ambiental e Sustentabilidade. Minayo (2007) afirma que o trabalho de campo consiste em levar para a prática empírica a construção teórica elaborada na primeira etapa. Essa fase combina instrumentos de observação, entrevistas ou outras modalidades de comunicação e interlocução com os pesquisados, levantamento de material documental e outros.

O instrumento de coleta de dados desta pesquisa foi um questionário semiestruturado contendo 6 perguntas abertas, enviado através da plataforma google forms com o objetivo de investigar de que forma a pesquisa-ação contribuiu para a formação pessoal e profissional de discentes no âmbito do Curso de Especialização em EA em Codó/MA.

O questionário para Gil (1987, p. 126) “a construção do questionário consiste basicamente em traduzir os objetivos específicos da pesquisa em itens bem redigidos”. A importância dos questionários passa também pela facilidade com que se interroga um elevado número de pessoas, num espaço de tempo relativamente curto. Neste contexto o questionário é uma das técnicas utilizadas tanto nas pesquisas qualitativas quanto nas quantitativas onde o pesquisador elabora perguntas abertas e fechadas relacionadas à temática, ao quais os



participantes vão responder as perguntas direcionada a pesquisa, essa técnica é utilizada em diferentes áreas de conhecimentos.

Identificar que as ações práticas pedagógicas desenvolvidas pelos discentes do Curso de Especialização em EA estão baseadas na pesquisa-ação que Thiollent (2005), a pesquisa-ação é definida, como uma metodologia derivada da pesquisa social com base empírica, concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou a resolução de um problema coletivo, e na quais pesquisadores e participantes representativos da situação ou problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

O Autor menciona em sua fala a definição de pesquisa-ação, essa metodologia vem ganhando espaço no campo da pesquisa, onde tem o envolvimento do pesquisador e dos participantes ao qual eles buscam soluções de determinados problemas afim de solucioná-los, essa pesquisa vem sendo muito utilizada na Educação Ambiental, pois o pesquisador junto com os participantes criam ações que visam tentar diminuir os impactos ambientais, essa técnica está sendo utilizada tanto no ambiente formal e não formal. Ela exige – a articulação profunda e radical entre a produção de conhecimentos e a ação educativa. Isso significa dizer que a metodologia da pesquisa – ação refere -se a um tipo especial de produção de conhecimentos, comprometida com a ação – intervenção no espaço social em realiza a investigação (Tozoni – Reis, 2008).

A ética dessa pesquisa está assentada em Pedro Demo quando enfatiza sobre a importância da ética como um componente essencial da qualidade na pesquisa. Segundo Demo, "fazer pesquisa é fundamentalmente um compromisso ético, que implica respeito rigoroso aos direitos dos sujeitos envolvidos, à transparência dos procedimentos e à honestidade na apresentação dos resultados" (Demo, 2000).

O autor ressalta em sua fala a importância de adotar os princípios éticos nas pesquisas que envolvem os seres humanos, todos os envolvidos possam está ciente da confiabilidade e da veracidade, a ética se faz necessário, pois dar prioridade e garante à proteção da identidade participante.



3. EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PERSPECTIVA DA LEI Nº 9.795 E DOS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS EDUCACIONAIS- MEIO AMBIENTE (1997)

A Educação Ambiental vem sendo abordada de forma tradicional e conservadora, faz necessário que os professores se tornam críticos em relação aos problemas ambientais e sociais. Nesse contexto o educador começa a ganhar espaços em todos os aspectos, direcionados as ações e as práticas educativas, e assim fortalecendo a sua formação e garantido conhecimento profissionais em todas as áreas, gerando uma perspectiva em prol do processo de ensino e aprendizagem dos estudantes em sala de aula.

Dessa forma a formação inicial e continuada nos cursos de EA perpassa por diferentes perspectivas e percepções, ganha outra dimensão no âmbito educacional, tendo como enfoque o currículo dos professores e as experiências que eles adquiriram ao longo das suas carreiras e assim se tornando educadores capacitados e auto reflexivos e preparados para estar atuando em sala de aula. Nesse sentido, levamos em consideração todos os valores adquiridos durante a sua formação e desenvolvidos durante as suas práticas educativas.

Cabe ressaltar que a sociedade sempre está buscando seus direitos baseados em seus princípios, é fundamental que a EA ofereça oportunidades para que o cidadão tenha valores críticos e possa contribuir em uma dimensão mais participativa e coletiva. Nesse contexto, é de grande importância que as questões ambientais devam ser tratadas em prol da coletividade, permeando por diversas relações de poder, que os problemas ambientais existentes possam ser solucionados.

Colabora Loureiro (2004) ao dizer que a problematização dos temas ambientais como proposta pedagógica para a EA é relevante pedagogicamente, pois:

Por mais que se admita a relevância pedagógica como etapa inicial do educar, não cabe ficar no plano da sensibilização, do reconhecimento do ambiente de vida, da ação no universo particular e de alterações de comportamentos individuais, como coisas validas em si e suficientes para transformações societárias. É preciso articular a cotidianidade ao macrossocial, em uma atuação política que gere as transformações individuais e coletivas, simultaneamente, e a possibilidade de as experiências localizadas que foram bem-sucedidas se universalizarem (Loureiro, 2004, p.133).

O autor destaca que os temas ambientais sobre uma perspectiva ambiental passam a ser visto como uma prática pedagógica importante na etapa inicial do educar, um elemento essencial para sensibilizar e gerar mudança significativa em uma sociedade crítica,



emancipatória e sustentável. Nesse sentido, a EA perpassa por várias vertentes até chegar ao desenvolvimento do indivíduo, gerando transformações individual e coletiva.

Os problemas socioambientais devem ser entendidos em vários aspectos, para que não aconteça à desigualdade e injustiça que perpassa por várias dimensões, a sociedade vem vivenciando as mudanças diariamente. Neste contexto a sociedade precisa enfrentar os debates ambientais e assim construindo valores sociais, através das conscientizações socioambientais é possível construir ações para transformar o ambiente em que vivemos.

Dessa forma, se faz necessário que os educadores ambientais comecem a ter percepções em relação as suas práticas educativas, seus valores e suas atitudes, buscando uma visão crítica aos problemas ambientais que venham surgir futuramente. Nesse contexto as discussões políticas e sociais perpassam por uma vertente que a sociedade precisa compreender em todos os aspectos.

A importância da educação ambiental na perspectiva da Lei nº 9.795/1999 e dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de Meio Ambiente de 1998 é fundamental para a formação de uma consciência crítica e sustentável na sociedade brasileira. A Lei nº 9.795/1999 “dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental” e apresenta, em seus artigos 1ª e 2ª:

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, grifos nossos).

A Lei nº 9.795/1999, conhecida como a Lei da Educação Ambiental, estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e traz diretrizes para a implementação da educação ambiental em todos os níveis de ensino e modalidades educacionais no Brasil.

A importância desta lei pode ser destacada nos seguintes pontos: é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente de forma transversal em todos os níveis e modalidades do ensino formal; visa à formação de cidadãos conscientes, aptos a tomar decisões e atuar na melhoria da qualidade de vida e na preservação do meio ambiente; promove o desenvolvimento de atitudes responsáveis e éticas em relação ao uso dos recursos naturais.



A educação ambiental, conforme a lei deve ser abordada de maneira interdisciplinar, envolvendo diversas áreas do conhecimento para que os alunos possam compreender a complexidade das questões ambientais e suas inter-relações com aspectos econômicos, sociais e culturais, incluindo a formação de parcerias entre escolas, comunidades e organizações não governamentais. Esse aspecto participativo é crucial para a efetividade das ações educativas ambientais.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais de Meio Ambiente de 1997 oferecem orientações específicas sobre como incorporar a educação ambiental no currículo escolar. A importância dos PCNs pode ser destacada nos seguintes aspectos: incentivando que os temas ambientais sejam trabalhados a partir da realidade local dos alunos. Isso torna o aprendizado mais relevante e significativo; permitindo que questões ambientais sejam discutidas em diferentes disciplinas, como Ciências, Geografia, História e até mesmo Matemática e Língua Portuguesa. Isso amplia o alcance da educação ambiental e reforça sua importância.

Os PCNs visam à formação integral do aluno, abordando não apenas os aspectos cognitivos, mas também afetivos e sociais. A educação ambiental, nesse contexto, contribui para o desenvolvimento de valores, atitudes e comportamentos sustentáveis.

Esses documentos estabelecem diretrizes e orientações que buscam integrar a educação ambiental de forma transversal e interdisciplinar no currículo escolar, promovendo uma abordagem contextualizada e participativa. Isso é essencial para enfrentar os desafios ambientais contemporâneos e garantir um futuro mais sustentável para as próximas gerações.

[...] educação ambiental, orientação sexual e saúde têm apontado a necessidade de que tais questões sejam trabalhadas de forma contínua, sistemática, abrangente e integrada e não como áreas ou disciplinas. Diante disso optou-se por integrá-las no currículo por meio do que se chama de transversalidade: pretende-se que esses temas integrem as áreas convencionais de forma a estarem presentes em todas elas, relacionando-as às questões da atualidade e que sejam orientadores também do convívio escolar. (BRASIL, 1998, p. 27)

No decorrer do processo educativo se faz necessário inserir nos currículos escolares temáticas sobre Educação Ambiental de várias do conhecimento abrangendo questões relacionadas à conservação e assim criando valores e desenvolvendo cidadãos conscientes com as questões ambientais.

A Lei nº 9.795/1999 e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de 1997 são fundamentais para a formação continuada de docentes, pois estabelecem diretrizes e



orientações que asseguram a integração da educação ambiental no processo educativo, promovendo um desenvolvimento profissional contínuo e alinhado com os princípios de sustentabilidade, determina a inclusão da educação ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino, tanto na educação formal quanto na não formal.

A formação continuada de docentes deve focar no desenvolvimento de competências e habilidades para que eles possam facilitar a compreensão crítica e a ação sobre questões ambientais entre os alunos. Isso inclui a capacidade de desenvolver projetos interdisciplinares e de engajar os alunos em atividades práticas relacionadas ao meio ambiente promovem a necessidade de os professores estarem constantemente atualizados sobre as questões ambientais e as melhores práticas pedagógicas. A formação continuada, portanto, deve incluir momentos de reflexão crítica e atualização profissional contínua.

Tozini-Reis (2004), ressalta a importância da vivência de duplos papéis, no qual os pesquisadores e colaboradores serão parceiros de pesquisa, sendo “pesquisadores acadêmicos” e “pesquisadores comunitários”. A pesquisa-ação tem um papel importante não somente na formação do professor crítico e reflexivo e um produtor de conhecimento prático sobre o ensino (Elliott, 1998). Corroborando Pimenta (2005) relata que na pesquisa-ação, os participantes da pesquisa abrangidos em um determinado estudo formam um grupo com objetivos em comum, no qual assumem diversos papéis, inclusive de pesquisadores.

A formação continuada de docentes deve focar no desenvolvimento de competências e habilidades para que eles possam facilitar a compreensão crítica e a ação sobre questões ambientais entre os alunos. Isso inclui a capacidade de desenvolver projetos interdisciplinares e de engajar os estudantes em atividades práticas relacionadas ao meio ambiente promovendo, segundo Tozoni-Reis (2007), a articulação entre a ação educativa e a produção de conhecimentos, de forma participativa, transformadora e emancipatória, isso faz com que a pesquisa-ação esteja tão ligada aos princípios da EA, portanto, incluindo momentos de reflexão crítica e atualização profissional contínua.

Esses documentos asseguram que os professores/as recebam a formação necessária para integrar a educação ambiental de maneira eficaz, promovendo uma abordagem interdisciplinar e contextualizada que é essencial para o desenvolvimento de uma consciência ambiental crítica e sustentável nos estudantes. Dessa forma, contribuem significativamente



para o fortalecimento da educação ambiental no Brasil, preparando os docentes para os desafios e as responsabilidades de educar para a sustentabilidade.

4. PRÁTICAS PEDAGÓGICAS (PESQUISA/AÇÃO) NA FORMAÇÃO DISCENTE/DOCENTE EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Esta seção está dividida em duas etapas para uma melhor compreensão para as questões a serem discutidas ao longo das discussões da pesquisa. Na primeira etapa apresenta o perfil formativo dos discentes identificando a graduação e a disciplina que lecionam. Em seguida buscou-se analisar as práticas pedagógicas (pesquisa/ação) desenvolvidas ao longo do curso de especialização em Educação Ambiental e Sustentabilidade na Universidade Federal do Maranhão, na cidade de Codó/Maranhão.

Foram convidados os discentes do curso de Especialização em Educação Ambiental e Sustentabilidade para participar da pesquisa, o questionário foi desenvolvido por meio de uma plataforma chamada Google Forms. Desse modo, a etapa da pesquisa foi realizada com 26 discentes do curso de especialização que concordaram em responder o questionário.

No quadro 1 apresenta o Perfil formativo dos 26 dos discentes/docentes do curso de especialização em Educação Ambiental e Sustentabilidade da UFMA-Codó/Maranhão, no quadro 2 apresenta a importância da formação continuada e no quadro 3 como são desenvolvidas as práticas pedagógicas dos professores em sala de aula.

Quadro 1: Perfil formativo dos discentes/docentes.

PERFIL FORMATIVO		
GENÊRO	Feminino	17
	Masculino	8
IDADE	21-30	15
	31-40	9
	41-50	2
	Licenciatura plena em Ciências Naturais-Biologia	10
	Licenciatura plena em Ciências Humanas- História	3
	Licenciatura plena em Ciências Biológicas	6

GRADUAÇÃO	Licenciatura em geografia	3
	Pedagogia, Ciências Naturais-Biologia e Ciências da Religião	1
	Pedagogia	3
DISCIPLINA QUE LECIONA	Geografia	3
	História	1
	Ciências, Geografia e Arte	1
	Não atuo na escola	1
	Corresponsabilidade social e empreendedorismo	1
	Educação Infantil	2
	História, Geografia, Filosofia	1
	Arte	1
	Não atuo na área da educação	2
	Geografia	3
	Ciências	2
	No momento não estou dando aula	1
	Nenhuma, não atuo	1
	Ainda não atuo na área	1
	Língua Portuguesa	1
	Não trabalho como professor	1
	História e Geografia	1
Matemática e ciências	1	
Ciências, Matemática e Informática	1	

Fonte: Autora, 2024.

Dos vinte e seis professores que responderam o questionário, dezessete são do gênero feminino e nove professores são do gênero masculino. Em relação à idade dos participantes da pesquisa, observou-se que quinze professores tem idade entre 21 a 30, enquanto nove professores entre 31 a 40 e dois de 41 a 50.

Com relação à formação dos professores dez possuem graduação em Licenciatura em Ciências Naturais-Biologia, três professores possuem graduação em Licenciatura em Ciências Humanas-História, seis professores na área de Ciências Biológicas, três com graduação em Licenciatura em Geografia, três professores graduado em pedagogia, uma professora possui



três graduações, pedagogia, Licenciatura em Ciências Naturais-Biologia e Ciências da Religião.

Em relação às disciplinas que os que os professores lecionam, três professores ministram aula de Geografia, um professor ministra a disciplina de História, enquanto um professor ministra três disciplinas Ciências, Geografia e Arte, três professores não responderam o quesito sobre a disciplina que leciona. Sete professores responderam que não atuam como professores. Uma professora respondeu que leciona a disciplina de Corresponsabilidade Social e Empreendedorismo, duas professoras leciona na educação infantil, um professor leciona três disciplinas História, Geografia e Filosofia.

Observou-se que uma professora formada em Licenciatura em Ciências Naturais-Biologia, ministra a disciplina artes, dois professores leciona a disciplina de Ciências, uma professora ministra a disciplina de língua portuguesa, uma professora leciona duas disciplina História e Geografia, um professor ministra duas disciplinas Matemática e Ciências, uma professora leciona três disciplinas, Ciências, Matemática e Informática. Observou-se no questionário que há professores que não leciona em sua área de formação.

A partir dos dados acima, compreendemos que a formação dos discentes do Curso em Educação Ambiental (EA) não se limita apenas à área específica de Ciências Naturais/Biologia. Essa formação reverbera na busca pela educação continuada direcionada à Educação Ambiental e Sustentabilidade, abrangendo também outras áreas, como Humanas e Exatas. Isso ressalta a importância crucial dessa formação na vida profissional dos indivíduos, devido ao seu caráter interdisciplinar, capacitando-os como agentes de mudança em suas comunidades e locais de trabalho.

Quadro 2: Formação continuada vida pessoal e profissional.

CÓDIGO	Formação continuada direcionada a Educação Ambiental e Sustentabilidade para a sua vida pessoal e profissional
P1	Conhecimentos na área
P2	Pessoal quanto para a vida profissional
P3	Importância para todas as pessoas
P4	Na formação profissional como no ambiente social
P5	Independente da formação. Saber sobre o meio ambiente



P6	Questões ambientais e sociais
P7	Essa formação mostra novos caminhos onde a gente pode ser mais sustentável e contribuir com o nosso planeta
P8	Problemas ambientais que estão ocorrendo, principalmente na nossa cidade
P9	Profissionais que possam sensibilizar outras pessoas para alcançar uma vida mais saudável e sustentável
P10	Profissionais que possam sensibilizar outras pessoas para alcançar uma vida mais saudável sustentável
P11	A formação continuada em educação ambiental e sustentabilidade é fundamental para minha vida
P12	Práticas sustentáveis
P13	Desafios ambientais e das práticas sustentáveis
P14	Formação continuada na vida pessoal
P15	A formação continuada em Educação Ambiental e Sustentabilidade
P16	Sensibilização ambiental mediante minhas ações, hábitos diários, forma de pensar
P17	Privilégio de ter a disciplina de Educação Ambiental
P18	A importância da preservação do meio ambiente
P19	Meio ambiente e de suas problemáticas
P20	A importância da preservação do meio ambiente
P21	Prática docente
P22	A Educação Ambiental e sustentabilidade na minha formação
P23	Consciência ambiental na vida pessoal, mas também enriquece as práticas profissionais
P24	Falar da educação ambiental
P25	Pensamento crítico e estratégias para melhorias na sociedade
P26	Práticas e pilares sustentáveis a partir dos conhecimentos obtidos entre as diversas áreas de conhecimentos

Fonte: Autora, 2024.



De acordo, com os dados do questionário aplicado aos discentes do Curso e Especialização em Educação Ambiental e Sustentabilidade analisamos pelas respostas que para os discentes essa formação foi e é essencial tanto para a vida pessoal quanto para a vida profissional de qualquer indivíduo, pois reverbera em *“formação mostra novos caminhos onde a gente pode ser mais sustentável e contribuir com o nosso planeta”*; *desafios ambientais e das práticas sustentáveis*; *Sensibilização ambiental mediante minhas ações, hábitos diários, forma de pensar*; *“Sensibilização ambiental mediante minhas ações, hábitos diários, forma de pensar”*; *“Pensamento crítico e estratégias para melhorias na sociedade”*; *“Práticas e pilares sustentáveis a partir dos conhecimentos obtidos entre as diversas áreas de conhecimentos”*.

De acordo com Leff (2001), a educação ambiental busca desenvolver uma compreensão crítica das questões ambientais e promover um comprometimento com a sustentabilidade, este tipo de formação é crucial para sensibilizar as pessoas sobre a importância da preservação do meio ambiente e fomentar práticas sustentáveis.

A compreensão das questões ambientais e sociais é vital, independentemente da formação acadêmica ou profissional. Conforme Louv (2008), “a educação ambiental oferece ferramentas e conhecimentos necessários para enfrentar os desafios ambientais e promover um estilo de vida mais sustentável”. Conhecer e entender os problemas ambientais que ocorrem, principalmente em nossa cidade, permite que profissionais possam sensibilizar outras pessoas e incentivar práticas que visem uma vida mais saudável e sustentável.

Práticas pedagógicas baseadas na pesquisa-ação em Educação Ambiental e Sustentabilidade permite a integração de práticas sustentáveis no cotidiano das pessoas. Segundo Sauvé (2005), “a educação ambiental deve ser um processo contínuo, permitindo que as pessoas desenvolvam uma consciência ambiental mediante suas ações, hábitos diários e forma de pensar”. A importância dessa formação é reforçada pelo fato de que ela oferece novos caminhos e estratégias para sermos mais sustentáveis e contribuir positivamente com nosso planeta.

Sterling (2001) argumenta que “a educação ambiental proporciona o desenvolvimento do pensamento crítico e a elaboração de estratégias para melhorias na sociedade”. Este



aprendizado é essencial para a prática docente, pois os educadores podem influenciar e formar futuros cidadãos mais conscientes e responsáveis com o meio ambiente.

A inserção de práticas sustentáveis a partir dos conhecimentos adquiridos na formação continuada é um passo fundamental para a construção de uma sociedade mais equilibrada e responsável. Orr (1992) destaca que “a sustentabilidade é o pilar fundamental para a sobrevivência das futuras gerações, e a educação é o meio pelo qual podemos atingir essa meta”. A sensibilização ambiental, por meio da educação, torna-se um privilégio e uma necessidade na formação de cidadãos e profissionais capazes de transformar o ambiente social e natural.

A inovação na perspectiva da pesquisa-ação é uma abordagem que integra a prática e a teoria em um ciclo contínuo de melhoria e aprendizagem. Essa metodologia é particularmente eficaz na resolução de problemas práticos enquanto contribui para o avanço do conhecimento científico. Kurt Lewin, um dos pioneiros da pesquisa-ação, afirmou que “não há nada mais prático do que uma boa teoria”, destacando a interdependência entre teoria e prática na inovação (Lewin, 1946).

Práticas pedagógicas em educação ambiental baseadas na pesquisa-ação promove uma maior consciência sobre os impactos das ações humanas no meio ambiente. Isso leva a uma mudança de comportamento em relação ao consumo de recursos, gerenciamento de resíduos e outras práticas cotidianas. Ao adquirir conhecimento sobre práticas sustentáveis, os indivíduos tendem a adotar um estilo de vida mais responsável, incluindo escolhas de consumo mais conscientes, uso eficiente de energia e água, e redução do desperdício.

Práticas sustentáveis frequentemente resultam em um ambiente mais saudável. Por exemplo, preferir alimentos orgânicos e locais pode melhorar a alimentação e a saúde geral. Reduzir a poluição e os resíduos pode levar a um ambiente mais limpo e seguro para viver.

A formação em Educação Ambiental não só aumenta a consciência ambiental na vida pessoal, mas também enriquece as práticas profissionais. Sterling (2001) argumenta que “a educação ambiental proporciona o desenvolvimento do pensamento crítico e a elaboração de estratégias para melhorias na sociedade”. Este aprendizado é essencial para a prática docente, pois os educadores podem influenciar e formar futuros cidadãos mais conscientes e responsáveis com o meio ambiente.

A inserção de práticas sustentáveis a partir dos conhecimentos adquiridos na formação continuada é um passo fundamental para a construção de uma sociedade mais equilibrada e responsável. Orr (1992) destaca que “a sustentabilidade é o pilar fundamental para a sobrevivência das futuras gerações, e a educação é o meio pelo qual podemos atingir essa meta”. A sensibilização ambiental, por meio da educação, torna-se um privilégio e uma necessidade na formação de cidadãos e profissionais capazes de transformar o ambiente social e natural.

Quadro 3: Práticas pedagógicas (pesquisa - ação) desenvolvidas.

CÓDIGO	Práticas pedagógicas (pesquisa - ação) desenvolvidas ao longo dos Componentes curriculares do Curso de Especialização EA e Sustentabilidade
P1	Temas trabalhados e na experiência da vivência da ação e prática
P2	Essas práticas me capacitaram para aplicar metodologias inovadoras em educação ambiental, integrando conceitos teóricos com a prática
P3	Situações que eu não via dessa forma
P4	Forma muito significativa
P5	Sensibilizou
P6	Percepção do mundo ambiental
P7	Visão sobre o modo de pensar, às vezes nós ser humanos somos os principais responsáveis pelos impactos ambientais que vem acontecendo no planeta e não damos importância
P8	Minha percepção sobre várias coisas
P9	Sempre uma novidade
P10	O olhar sobre as questões ambientais
P11	Práticas pedagógicas
P12	Práticas com ações interdisciplinar aproximando o olhar local das problemáticas
P13	Consigo relacionar o assunto que aprendi na minha sala de aula
P14	A (pesquisa ação) contribui em ampla variedade de componentes curriculares

P15	Em meus olhos saíram hoje vejo
P16	Interpretação, criação e escrita, sejam em minha construção como pessoal.
P17	Diferentes perspectivas o mesmo objeto de estudo
P18	Práticas pedagógicas
P19	Modo de pensar e agir perante a sociedade
P20	Relacionado ao modo de vida das Comunidades de Povos Tradicionais
P21	Fundamental importância preserva e conservar
P22	Educação Ambiental
P23	As práticas pedagógicas
P24	Forma bem positiva
P25	Forma bem positiva
P26	Uma pesquisa ação em EA e Sustentabilidade impacta ambiental, social, política e economicamente o contexto de grupo

Fonte: Autora, 2024.

As práticas pedagógicas baseadas em pesquisa-ação no curso de especialização em Educação Ambiental e Sustentabilidade são essenciais para conectar teoria e prática, promovendo uma formação integral e transformadora. Essas práticas incentivam a participação ativa dos alunos na resolução de problemas reais, desenvolvendo habilidades críticas e práticas necessárias para enfrentar os desafios ambientais contemporâneos e promover a sustentabilidade em diversos contextos.

As falas convergem para tal constatação: *“Essas práticas me capacitaram para aplicar metodologias inovadoras em educação ambiental, integrando conceitos teóricos com a prática”*; *“Práticas com ações interdisciplinar aproximando o olhar local das problemáticas”*; *“Práticas com ações interdisciplinar aproximando o olhar local das problemáticas”*; *“A (pesquisa ação) contribui em ampla variedade de componentes curriculares”*; *“Em meus olhos saíram hoje vejo”*; *“Consigo relacionar o assunto que aprendi na minha sala de aula.”*; *“Relacionado ao modo de vida das Comunidades de Povos Tradicionais”* e *“Relacionado ao modo de vida das Comunidades de Povos Tradicionais”*.

As práticas pedagógicas desenvolvidas pelos/as professores/as da pós-graduação Envolveram O Processo De Pesquisa-Ação Direcionada ao Parque Ambiental e a Comunidade Quilombola Santo Antônio dos Pretos, disciplina Educação Ambiental e



Territórios Culturais, ofertada pela Professora Dra. Kelly Almeida de Oliveira, atividades desenvolvidas na cidade de Codó, Maranhão. Floresta Nacional dos Palmares (PI), Parque Florestal Fóssil (PI), disciplina Conservação da Biodiversidade e Sustentabilidade, ofertada pela professora Dra. Camila Campelo de Sousa, atividade desenvolvidas em Teresina (Pi). Rio Codozinho em Codó/Ma, disciplina Ecologia e Ambiente, ofertada pelo Professor Dr. Jose Orlando de Almeida Silva, atividade desenvolvida na Cidade de Codó, Ma. Apa da Trizidela em Codó/Ma e Área de Proteção Ambiental (Apa Do Maracanã Em São Luís/Ma), Disciplina Educação Ambiental não Formal e Etnoconservação da Sociobiodiversidade, ofertada pela Professora Dra. Fabiana Pereira.

A pesquisa-ação desenvolvidas ao longo do Curso em educação ambiental possibilitou o engajamento em iniciativas comunitárias, como o desenvolvimento da farinha do mesocarpo retirada do coco babaçu, utilização de materiais recicláveis, trançados feitos a partir da palha do coco babaçu, garantindo a preservação e valorização desses saberes, através da educação.

A formação em educação ambiental e sustentabilidade tem um papel fundamental na capacitação de educadores para aplicar metodologias inovadoras, integrando conceitos teóricos com práticas efetivas. Esta abordagem é crucial para sensibilizar e mudar a visão sobre o impacto das ações humanas no meio ambiente. Segundo Louv (2008), "a educação ambiental oferece ferramentas e conhecimentos necessários para enfrentar os desafios ambientais e promover um estilo de vida mais sustentável".

Estes métodos não apenas integram teorias, mas também promovem uma vivência significativa que sensibiliza os estudantes, pois a pesquisa-ação é uma abordagem que liga prática à teoria, promovendo o desenvolvimento profissional dos professores e a transformação das práticas educativas." (Elliott, J. 1991).

Leff (2001) destaca que "a educação ambiental deve ser um processo contínuo, que permita às pessoas desenvolverem uma compreensão crítica das questões ambientais e um compromisso com a sustentabilidade". As práticas pedagógicas aproximam o olhar local das problemáticas ambientais, tem um impacto profundo na forma como os alunos interpretam e respondem a essas questões.

A educação ambiental não apenas transforma a percepção dos alunos sobre as questões ambientais, mas também suas ações cotidianas. Segundo Sterling (2001), "a educação para a sustentabilidade deve ser um processo transformador que desafia as percepções e promove



ações que beneficiam o meio ambiente". Este processo de transformação é evidente quando os alunos conseguem relacionar os assuntos aprendidos na sala de aula com suas práticas diárias e comunitárias.

A pesquisa-ação em educação ambiental e sustentabilidade tem um impacto significativo nos contextos ambiental, social, político e econômico dos grupos envolvidos. A educação ambiental, portanto, não só enriquece as práticas pedagógicas, mas também promove uma mudança de comportamento que é crucial para a preservação e conservação do meio ambiente.

A pesquisa-ação é uma ferramenta poderosa na educação ambiental, pois possibilita o desenvolvimento profissional contínuo, o empoderamento e engajamento dos estudantes, a integração entre teoria e prática, a resolução de problemas reais, a colaboração e a adaptação às mudanças, essa metodologia contribui significativamente para a formação de docentes preparados para enfrentar os desafios ambientais contemporâneos e para promover uma educação voltada para a sustentabilidade.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A formação continuada em Educação Ambiental e Sustentabilidade é indispensável para enfrentar os desafios ambientais atuais. Ela promove uma compreensão crítica das questões ambientais, incentiva práticas sustentáveis e sensibiliza os indivíduos para a importância da preservação do meio ambiente. Incorporar essa formação na vida pessoal e profissional não só enriquece as práticas individuais, mas também contribui para a construção de uma sociedade mais sustentável e consciente.

A educação ambiental e sustentabilidade nas práticas pedagógicas é essencial para capacitar os educadores a aplicar metodologias inovadoras que integram teoria e prática. Estas práticas não só sensibilizam os alunos sobre a importância da preservação ambiental, mas também transformam suas percepções e ações. Incorporar a educação ambiental no currículo promove uma abordagem interdisciplinar que é crucial para enfrentar os desafios ambientais e promover a sustentabilidade.

A formação continuada em Educação Ambiental e Sustentabilidade é indispensável para enfrentar os desafios ambientais atuais. Este estudo investiga as percepções dos



estudantes de um curso de especialização em Educação Ambiental e Sustentabilidade na Universidade Federal do Maranhão (UFMA) em Codó/MA, destacando a importância desta formação tanto na vida pessoal quanto profissional dos participantes.

Os resultados indicam que a formação promove uma compreensão crítica das questões ambientais, incentivando práticas sustentáveis e sensibilizando os indivíduos para a importância da preservação do meio ambiente. Os estudantes relataram que a educação ambiental e sustentabilidade nas práticas pedagógicas é essencial para capacitar educadores a aplicar metodologias inovadoras que integram teoria e prática. Esta abordagem não só sensibiliza os alunos sobre a importância da preservação ambiental, mas também transforma suas percepções e ações diárias.

A especialização em Educação Ambiental e Sustentabilidade na UFMA de Codó/MA tem um impacto significativo na formação dos educadores, capacitando-os a implementar práticas pedagógicas que fomentam a preservação ambiental e a sustentabilidade. Esta formação é vital para a construção de uma sociedade mais consciente e sustentável, preparando educadores para desempenhar um papel ativo na promoção de uma vida sustentável.

Conclui-se que a especialização em Educação Ambiental e Sustentabilidade na UFMA de Codó/MA tem e teve um impacto significativo na formação dos discentes, a implementando práticas pedagógicas sustentáveis por meio da pesquisa-ação fomentando a preservação do meio ambiente e a sustentabilidade, formando docentes para desempenhar um papel ativo na promoção de uma vida sustentável e consciente.



REFERÊNCIAS

BRASIL, Introdução Aos Parâmetros Curriculares. terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental. **Brasília: MEC-Secretaria de Educação Fundamental**, 1998.

BRASIL. **Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno (CNE/CP)**. Resolução CNE/CPnº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, p. 70, 18 jun. 2012.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de Agosto de 1981**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm

BRASIL. **Os instrumentos de pesquisa mais frequentes na pesquisa de intervenção**. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4463430/mod_resource/content/1/Conteudos_de_20112012/Modulo_3_2011_2012/Abertura/Os_instrumentos_de_pesquisa_mais_frequentes.pdf

BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental, de 27 de abril de 1999**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9795.htm

DEMO, P. **Pesquisa como princípio educativo na universidade**. In: MORAES, R.; LIMA V. M. R. (Orgs.). Pesquisa em sala de aula: tendências para a educação em novos tempos. 2. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004a. p. 39-64

ELLIOT, J. **Pesquisa-ação para a mudança educacional**. Filadélfia: Open University Press, 1991.

ELLIOT, J. **A pesquisa-ação na educação**. 2. ed. Morata, 1998

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 1987
LEFF, E. (2001). **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Vozes.

LEWIN, K. (1946). **Pesquisa-ação e problemas de minorias**. *Revista de Questões Sociais*, 2(4), 34-46.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetórias e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

LOUV, R. (2008). **Last Child in the Woods: Saving Our Children from Nature-Deficit Disorder**. Algonquin Books.



MINAYO, Maria Cecília de Souza (org). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007. Disponível em: https://cursosextensao.usp.br/pluginfile.php/300166/mod_resource/content/1/MC2019%20Minayo%20Pesquisa%20Social%20.pdf. Acesso em: 12/11/2023.

ORR, D. W. (1992). **Ecological Literacy: Education and the Transition to a Postmodern World**. SUNY Press.

PIMENTA. Pesquisa-ação crítico-colaborativa: **construindo seu significado a partir de experiências com a formação**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 3, n. 31, p. 521-539, 2005.

REIS, Marília Freitas de Campos Tozoni. Pesquisa-ação em educação ambiental. **Pesquisa em educação ambiental**, v. 3, n. 1, p. 155-169, 2008.

SAUVÉ, L. (2005). **Uma cartografia das correntes em educação ambiental**. In: Sato, M. &Carvalho, I. (Orgs.). Educação ambiental: pesquisa e desafios. Editora Cortez.

STERLING, S. (2001). **Sustainable Education: Re-visioning Learning and Change**. Green Books.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

TOZONI-REIS, M. F. C. **Educação ambiental: natureza, razão e história**. Campinas: Autores Associados, 2004.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. **Pesquisa-ação-participativa em educação Ambiental: reflexões teóricas**. São Paulo: Annablume, 2007.