



Licenciatura em Biologia

GABRYELLA MONSUETH LIMA

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO BÁSICA: uma revisão bibliográfica
sobre as estratégias didáticas no espaço escolar

Planaltina- DF

2023

GABRYELLA MONSUETH LIMA

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO BÁSICA: uma revisão bibliográfica
sobre as estratégias didáticas no espaço escolar

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso Superior de Licenciatura em Biologia do
Campus Planaltina do Instituto Federal de Brasília
como requisito parcial para obtenção de título de
Licenciada em Biologia.

Orientadora: Dra. Deise Barreto Dias

Planaltina - DF
2023

Dedicatória

Dedico este trabalho à minha mãe e melhor amiga Joaquina, pelo seu exemplo de coragem e determinação, e com carinho e amor me ensinou o caminho correto a seguir.

À minha avó Maria Barbosa (*in memoriam*) pelo seu exemplo de fé, esperança e dedicação.

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me dado paciência e energia para concluir todo o trabalho.

Agradeço à minha mãe e à sua irmã Dina que sempre acreditaram na minha capacidade e sempre me incentivaram.

A minha prima gêmea Emmy que mesmo distante se fez presente em todos os momentos, sejam eles bons ou ruins.

E a Adelson por ter me acompanhado nesses últimos anos me dando coragem para superar todos os desafios e por me levar e buscar todos os dias na instituição.

Aos amigos que fiz durante essa jornada, especialmente Amanda e Ricardo pelo apoio e companheirismo.

A minha orientadora Deise Barreto Dias pela parceria, paciência, compreensão e exemplo de como ser educadora.

Resumo

Esta pesquisa teve como objetivo fazer uma revisão das edições dos últimos 10 anos do Encontro Nacional de Ensino e Pesquisa em Educação em Ciências - ENPEC, para selecionar trabalhos que abordem a Educação Ambiental no ensino de Ciências e Biologia nos anos finais, ensino médio e EJA com a finalidade de identificar quais são as estratégias didáticas que os professores utilizaram para tratar de Educação Ambiental em sala de aula, visto que a PNEA determina a integração da EA de forma obrigatória em todos os níveis de ensino e de maneira formal e informal. Ao todo foram encontrados 25 trabalhos, a maioria realizados no eixo sul-sudeste do Brasil. Foram identificadas 16 estratégias didáticas, todas com características lúdicas e interativas, que colocam o aluno como principal foco do aprendizado e o professor como mediador, resultando no interesse dos alunos pelos assuntos ambientais e por soluções para conservação do meio ambiente. Os resultados mostraram que os professores/ pesquisadores(as) conseguiram abordar a EA de maneira eficaz, confirmando ser bons métodos de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Ensino Fundamental II, Ensino Médio, EJA, meio ambiente, abordagem de ensino.

Abstract

This research aimed to review the editions of the last 10 years of the National Meeting of Teaching and Research in Science Education - ENPEC, to select works that address Environmental Education in the teaching of Science and Biology in the final years, high school and EJA with the purpose of identifying which teaching strategies teachers used to deal with Environmental Education in the classroom, since the PNEA determines the integration of EA on a mandatory basis at all levels of education and in a formal and informal way. In total, 25 works were found, most of them carried out in the south-southeast axis of Brazil. 16 teaching strategies were identified, all with playful and interactive characteristics, which place the student as the main focus of learning and the teacher as mediator, resulting in students' interest in environmental issues and solutions for environmental conservation. The results showed that teachers/researchers were able to approach EE effectively, confirming that they are good teaching-learning methods.

Keywords: Elementary School II, High School, EJA, environment, teaching approach.

Lista de Gráficos

Gráfico 1- Trabalhos encontrados nos últimos 10 anos	5
Gráfico 2- Mapeamento de Estados	6
Gráfico 3- Quantidade de trabalhos por etapas de escolarização/ modalidade	7

Lista de tabelas

Tabela 1- Locais e datas das edições do ENPEC	4
Tabela 2- Relação e quantidades de estratégia por edição	8
Tabela 3- Descrição das estratégias didáticas	11

Sumário

1	Introdução	1
2	Metodologia	3
3	Resultados e Discussões	5
4	Conclusão	15
5	Referências	15

1- Introdução

O uso dos recursos naturais necessários para a sobrevivência de outros seres vivos é estabelecido de forma natural, mantendo um equilíbrio entre o ser vivo e o ambiente em que ele vive, porém nem todos conseguem manter esse equilíbrio. Para alcançar o equilíbrio e ter melhorias na qualidade de vida humana e de outras espécies, é preciso entender que a diversidade de vida e os diferentes ambientes devem estar em harmonia, ao entender essa questão

O indivíduo vai se sensibilizar e assumir novos pontos de vista, e tomar novas atitudes e condutas diante dos dilemas e constatações para evitar o desequilíbrio ecológico presentes no planeta (Bragagnollo, Guedes e Oliveira, 2019, n. p.)

Desde os primeiros anos de vida, a criança pode aprender com os responsáveis como agir de maneira sustentável, de modo que até no Ensino Médio a Educação Ambiental (EA) continue a fazer parte da rotina, pois de acordo com a UNESCO (2017) a Educação Ambiental contribui para mudar a forma como as pessoas pensam e agem, para alcançarmos um futuro sustentável.

Cada nível escolar proporciona uma forma de ensino e aprendizado diferente para abordar a Educação ambiental. Durante o Ensino Fundamental o processo educativo é constituído principalmente a partir de experiências que podem aumentar a percepção do aluno sobre o meio ambiente (Cavalcanti Neto e Amaral, 2011). Ao longo do Ensino Médio a Educação Ambiental poderá ser relacionada com pesquisas e análises, preparando os alunos para se tornarem cidadãos comprometidos com a conservação da natureza. Nessa etapa os professores serão mediadores do conhecimento para que esses alunos possam ter percepção da importância de se construir uma sociedade ambientalmente sustentável. (Sá, Oliveira e Novaes, 2015)

Buscando a conscientização no âmbito escolar a PNEA – Política Nacional de Educação Ambiental sob a Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999 (Brasil, 1999) tornou a Educação Ambiental obrigatória em todos os níveis de ensino, integrando o tema de maneira formal e informal. Pensando na educação formal, cabe aos professores e a toda comunidade escolar a responsabilidade de conscientizar os alunos, construindo assim uma sociedade mais justa para integrar os ambientes sociais e ambientais e caminhar além da teoria dentro da sala de aula para que seja possível agregar uma perspectiva política e formativa. Para que a lei possa ser bem aplicada é essencial que os ambientes educacionais promovam atividades que incluam a

comunidade escolar, sendo necessário avaliar se estão contribuindo para o desenvolvimento de uma consciência ambiental nos alunos, e de que modo a EA vem sendo abordada no espaço escolar. (Silva e Carvalho, 2017)

Apesar da PNEA (Brasil, 1999) tornar a EA obrigatória no ambiente escolar, a formulação da BNCC (Brasil, 2018), a traz de “forma muito sutil, não tratando como elemento fundamental para a formação integral dos estudantes da Educação Básica” (Menezes e Miranda, 2021, n. p.). Nesse contexto, esse documento orientador cita apenas uma vez o termo EA, isso é uma evidência de que a inclusão dessa área de conhecimento foi realizada de maneira insuficiente, o que “aponta para o esvaziamento da complexa metodologia da EA em todas as áreas de conhecimento” (Menezes e Miranda, 2021, n. p.).

Outro item que deve ser de grande preocupação é o Novo Ensino Médio que oferta os conteúdos de maneira diversificada, dando autonomia aos alunos para escolher em que área será o foco dos estudos. Essa homogeneidade causará um impacto no Ensino Médio, visto que disciplinas como Geografia, Biologia, Sociologia, Física e Química, foram diluídas em grandes áreas, deixando de lado os temas transversais. (Reis, Martins e Rosa, 2017). Uma das maneiras de abordar a EA é de forma transdisciplinar, ou seja, ter um objetivo de análise em comum e empregando o conhecimento de várias disciplinas, percorrendo os diversos conhecimentos de disciplinas distintas. Com a diluição das disciplinas os alunos terão apenas contato superficial com a área escolhida por eles, e os conhecimentos de outros conteúdos e dos conteúdos transversais ficarão esquecidos. (Reis, Martins e Rosa, 2017)

Segundo Silveira (2011) o Ensino de Biologia deve continuar a construção da noção ambiental iniciada no Ensino Fundamental, ampliando para uma visão histórica, social, cultural e econômica. A autora enfatiza que o melhor lugar para se promover uma consciência ambiental é na escola, porque é dentro da sala de aula que se pode observar o interesse dos alunos, além de colocá-los como sujeitos ativos no processo.

O debate sobre Educação Ambiental no contexto escolar é de extrema importância, pois segundo Ghisloti e Margatto (2021), desenvolve meios de humanização social e pessoal, formando indivíduos responsáveis por sua própria consciência e história diante da realidade em que vivem.

Visto que a PNEA (Brasil, 1999) legitimou a Educação Ambiental tornando-a obrigatória em todos os níveis de ensino, enfatizando que não há a obrigatoriedade de a EA ser uma disciplina específica, pois ela precisa ser abordada por todo

currículo é importante observar como a Educação Ambiental vem sendo discutida e executada pelos professores por meio de estratégias didáticas.

A revisão dos trabalhos publicados no Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências- ENPEC, poderá dar uma visão geral sobre as várias alternativas de se fazer Educação Ambiental. Nesse sentido essa pesquisa poderá ser um meio de disseminar conhecimentos sobre as estratégias didáticas de EA no espaço escolar, enfatizando principalmente as estratégias utilizadas nos anos finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio e EJA, visto que são etapas de escolarização/modalidade da educação básica que um licenciado em Biologia pode atuar- âmbito do curso realizado pela autora desta pesquisa.

Portanto o presente trabalho tem como objetivo realizar uma Revisão Bibliográfica nos últimos 10 anos do ENPEC, buscar e selecionar os trabalhos que abordam a Educação Ambiental no ensino de Ciências e Biologia, além de analisar os trabalhos selecionados para identificar as estratégias didáticas que os professores escolheram para abordar a EA em sala de aula.

2- Metodologia

O método de análise qualitativo é o mais adequado para alcançar os objetivos pretendidos, visto que “envolve a descrição de certos fenômenos, caracterizando sua ocorrência e relacionando-os com outros fatores.” (Casarin; Casarin, 2012, p. 33)

Freitas (2016) deixa claro que a revisão bibliográfica é de extrema importância para tomar uma direção correta em uma pesquisa e que uma boa análise da leitura poderá clarear as ideias do pesquisador desde a determinação do problema até a análise de resultados. No contexto da Educação Ambiental, a revisão de trabalhos ajudará na identificação de estratégias didáticas que podem ser utilizadas pelos professores e comunidade escolar.

A análise ocorreu por meio de um levantamento dos trabalhos publicados nos eventos dos últimos 10 anos do Encontro Nacional de Pesquisa em Ciências-ENPEC. Esse evento é promovido pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, a ABRAPEC, e tem o “objetivo de reunir e favorecer a interação dos pesquisadores das áreas de Educação em Biologia, Física e Química, para discutir trabalhos de pesquisa recentes”. (ABRAPEC, 2023). Sua escolha foi baseada na importância dada à educação em ciências e suas pesquisas, além de

ser um meio atual de produção acadêmica. O evento possui linhas temáticas como: História, Filosofia e Sociologia da Ciência; Linguagens e Discursos; Ensino e Aprendizagem de Conceitos e Processos Científicos; Diferença, Multiculturalismo, Interculturalidade; Educação CTS/ CTSA e Alfabetização Científica e Tecnológica; Processos, Recursos e Materiais Educativos; Formação de Professores; Educação Ambiental e Educação do Campo; Políticas Educacionais e Currículo; Educação em Espaços Não-Formais e Divulgação Científica; Educação em Saúde e Educação em Ciências; Questões Teóricas e Metodológicas da Pesquisa. Para essa pesquisa foram analisados trabalhos das edições dos últimos 10 anos, a tabela a seguir descreve as edições, os anos que ocorreram e os locais escolhidos para a realização dos eventos:

Tabela 1- Locais e datas das edições do ENPEC

Edição e ano	IX - 2013	X - 2015	XI - 2017	XII - 2019	XIII - 2021
Local	Águas de Lindóia - SP	Águas de Lindóia - SP	Florianópolis - SC	Natal - RN	<i>On - line</i>

Fonte: Elaborada pela autora

A busca se deu no site de cada evento considerando as produções dentro da linha temática de Educação Ambiental e Educação do Campo. As etapas de escolha dos trabalhos a serem analisados foram:

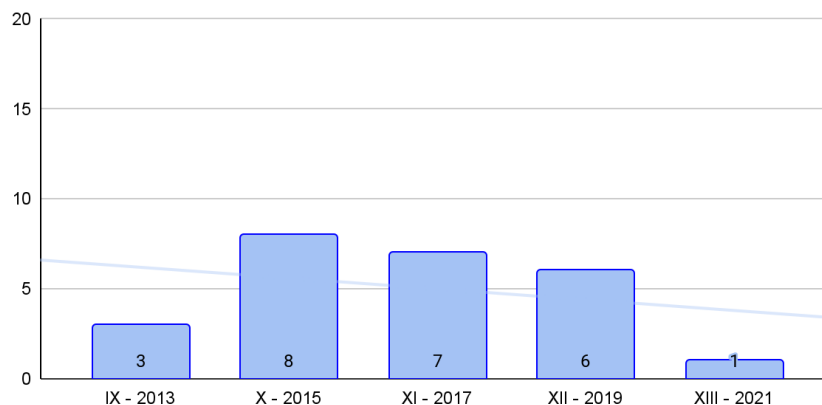
- Primeira: Buscou-se trabalhos que tinham no tema e nas palavras-chave as palavras Educação Ambiental, e nesta etapa foram encontrados 57 trabalhos;
- Segunda: Leitura dos resumos para filtrar os trabalhos que abordavam a EA no Ensino Fundamental II, Ensino Médio e EJA. Nesta etapa dos 57 trabalhos, 21 foram excluídos: Em 18 deles os pesquisadores descrevem estratégias de abordagem, como por exemplo Vieira e Henning (2013) que sugeriram utilizar os discursos sobre crise ambiental retratados em letras de rock *and roll* para abordar a EA e provocar um pensamento crítico, mas não há aplicação dessa estratégia no contexto escolar; e 3 deles tratam de aplicação no Ensino Fundamental I, que não faz parte do escopo da presente pesquisa.
- Terceira: Leitura da metodologia, resultados e considerações finais com o objetivo de identificar quais foram as estratégias utilizadas para abordar EA no espaço escolar. Nesta etapa foram excluídos 11 trabalhos, visto que 7

deles eram levantamento de dados por meio de questionários para analisar a percepção dos alunos a respeito de questões ambientais e 4 deles eram análises de livros didáticos, em que buscou avaliar como a Educação Ambiental vem sendo descrita, e se os textos e as imagens são condizentes com a realidade dos alunos. Destaca-se dois exemplos de trabalhos nessa perspectiva: Santos e Rubilar (2013, p.7) destacaram que há textos em que a crise hídrica é abordada, mas as imagens são de água em abundância, distanciando os alunos da realidade. E Almeida e Marques (2019, p4) destacaram que os textos sobre EA são conceituais e rasos deixando de lado a importância das discussões e participações da sociedade.

3- Resultados e Discussões

Após as etapas de escolha obteve-se 25 trabalhos para análise. Para melhor visualização dos resultados foi construído um gráfico com a quantidade de trabalhos analisados em cada edição.

Gráfico 1: Trabalhos Encontrados nos Últimos 10 anos



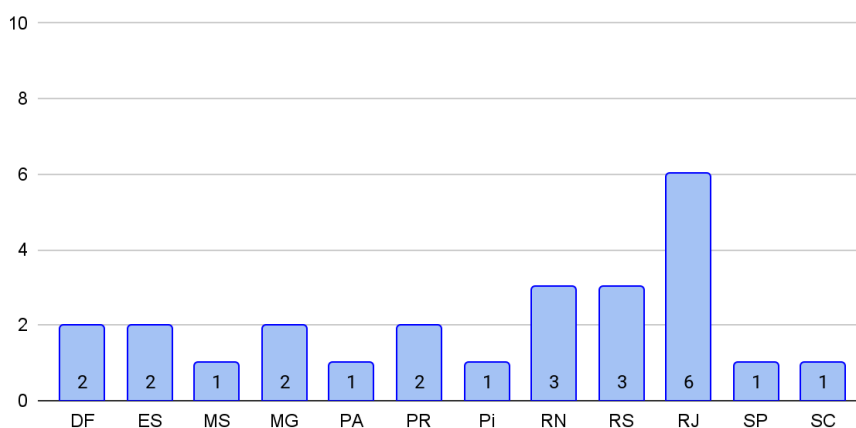
Fonte: Elaborado pela autora

Algo que chama atenção é que na última edição em 2021 houve apenas 1 trabalho. Neste ano o evento foi realizado de maneira remota devido à pandemia do Covid-19, o que pode justificar o baixo número de trabalhos nesse período visto que a maioria das atividades educacionais também precisaram acontecer de maneira remota. Isso ocasionou um impacto na desigualdade enfrentada por alguns alunos, principalmente pela falta de recursos como computador e internet, e ao mesmo tempo os docentes se sentiram forçados em manter a rotina mesmo à distância para se dedicar às suas produções acadêmicas, prejudicando a saúde mental de muitos

pesquisadores, fazendo com que a motivação para as produções acadêmicas diminuíssem de maneira significativa (Moura e Cruz, 2020). Serrati e Fernandes (2021) ainda destacam a realidade das pesquisadoras nesse período pandêmico, principalmente as que são mães e esposas, houve a necessidade de duplas ou triplas jornadas para conseguirem conciliar as produções acadêmicas, o árduo trabalho doméstico e oferecer suporte nas tarefas escolares dos filhos, gerando uma sobrecarga física e emocional para essas profissionais.

Outro dado obtido foi a identificação dos estados em que os trabalhos foram desenvolvidos. O gráfico 2 detalha a quantidade de trabalhos por estado brasileiro.

Gráfico 2: Mapeamento de Estados



Fonte: Elaborado pela autora

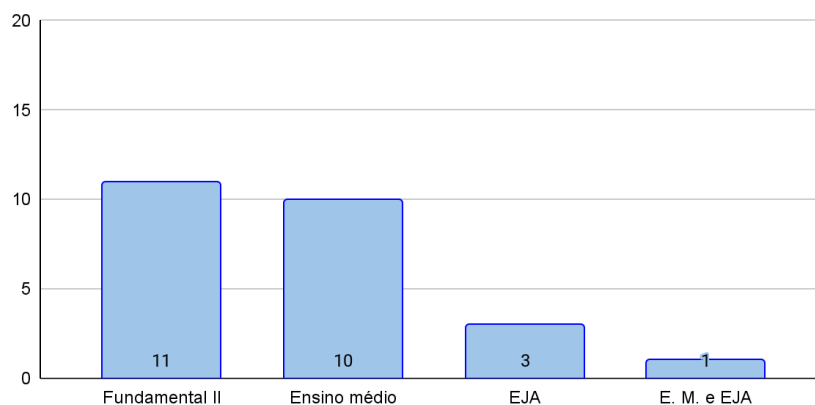
Observa-se que dos 26 estados brasileiros, pesquisadores de apenas 12 estados publicaram seus trabalhos nos últimos 10 anos de ENPEC. Os pesquisadores do Rio de Janeiro foram os que mais publicaram trabalhos e os outros estados apresentados ficaram com uma média de 1,72 trabalhos por estado. Costa *et al.* (2022) atribuem a baixa quantidade de trabalhos publicados a uma possível dificuldade em elaborar e pesquisar, alguns também sofrem com a falta de tempo e a falta de apoio de algumas instituições fazendo com que os discentes se sintam intimidados para produzir suas pesquisas.

Nota-se também que a maioria dos trabalhos são dos estados do sudeste, isso pode ser justificado ao fato de que a maioria dos eventos ocorreram no eixo sul-sudeste do Brasil, as edições de 2013- IX e 2015- X foram realizadas em Águas de Lindóia - SP e a de 2017- XI foi realizada em Florianópolis - SC, essa predominância de trabalhos está relacionada com a dificuldade de deslocamento que os pesquisadores de outras regiões distantes enfrentam, além do custo elevado

para submissão de trabalhos e participação em eventos (Pato; Sá e Catalão, 2009). Isso indica a necessidade de encorajar a realização de eventos em outras regiões brasileiras. Além disso, é preciso incentivar a escrita e publicação de práticas docentes, pois as pesquisas podem estimular um constante questionamento crítico em busca do aprimoramento das próprias práticas, focando no processo de construção coletivo e pessoal dos professores (Pimenta e Franco, 2008).

Um dos requisitos importantes para a escolha dos trabalhos foi em quais etapas de escolarização/ modalidade foram aplicados, e o gráfico 3 representa a quantidade de trabalhos realizados em cada nível de ensino.

Gráfico 3: Quantidade de Trabalhos por Etapas de Escolarização/ modalidade



Fonte: Elaborado pela autora

A grande maioria dos trabalhos foram realizados no Ensino Fundamental II e no Ensino Médio com 11 e 10 trabalhos respectivamente. Dos trabalhos realizados no Ensino Fundamental II destaca-se a pesquisa de Nicoletti (2019), que traz à tona a importância dos alunos estarem familiarizados com os problemas ambientais do Bairro Urlândia em Santa Maria- RS. Para isso os alunos realizaram entrevistas com os moradores da comunidade, documentaram dados, buscaram o assunto em diferentes leituras e até criaram ONGs fictícias defensoras do meio ambiente, e por fim apresentaram seus resultados em uma feira de ciências e mostras científicas da região. Já no Ensino Médio, chamou atenção a pesquisa de Santos *et al.* (2015) cuja problemática abordada é a coleta seletiva de uma escola Estadual do sul de Minas Gerais, que não era realizada. Então os alunos do Ensino Médio assistiram a uma peça de teatro idealizada pelos pesquisadores, que abordava o tema e indicava a importância da coleta seletiva. Com isso, os alunos acharam uma maneira diferente de aprender e relataram que levariam para o cotidiano o hábito de separação do lixo.

Sobre a pouca representatividade de trabalhos na Educação de Jovens e Adultos, é importante ressaltar que “o docente possui um grande desafio na EJA, pois o breve período de duração da modalidade acaba dificultando a inserção dos conteúdos da EA” (Tavares, Fernanda Silva e Fabíola Silva, 2018, n.p.), tornando o tema pouco trabalhado. Em apenas um trabalho a pesquisa se deu com os alunos do Ensino Médio e com os alunos da EJA ao mesmo tempo, para avaliar qual a percepção dos estudantes, com idade entre 16 e 56 anos, a respeito do uso sustentável do solo e como o ensino de Química e Biologia podem contribuir com o cotidiano (Gerpe, Tamiasso-Martinhon e Miranda, 2019).

Observou-se também que os pesquisadores(as) utilizaram diversas estratégias didáticas para abordar o tema Educação Ambiental. Isso é interessante, visto que podem incentivar os alunos a raciocinar sobre desafios e problemas, para que eles possam solucionar e compreendê-los (Paiva, *et al.*, 2016).

As estratégias didáticas levantadas nas produções acadêmicas estão na Tabela 2 que relaciona o tipo e a quantidade, com os eventos realizados, ao todo foram 16 estratégias utilizadas.

Tabela 2- Relação e quantidade de estratégias por edição

Estratégias	IX - 2013	X - 2015	XI - 2017	XII - 2019	XIII - 2021
Análise de filme			1		
Análise de livro		1			
Análise textual			1		
Atividade experimental			1		
Desenhos	1				
Gincana				1	
História em quadrinho		1			
Jogo didático		1			
Mandala				1	
Música				1	
Oficinas	1		1		1
Peça de teatro		1			

Pesquisa de campo		3	1	1	
Problematização			1		
Produção audiovisual			1		
Sequência didática	1	1		2	

Fonte: Elaborada pela autora

É perceptível que as estratégias escolhidas pelos pesquisadores e pesquisadoras têm atributos lúdicos e interativos, em todas elas o professor age como um mediador do conhecimento, tornando o aluno o ponto central do aprendizado. As 16 estratégias encontradas nos 25 trabalhos evidenciam uma diversidade. Essa pluralidade é importante para estimular os alunos a trabalharem em equipe, a estimular a criatividade, além disso muitas das estratégias fazem relação com o cotidiano dos discentes promovendo o pensamento crítico (Paiva, *et al.*, 2016).

Nota-se que as oficinas, a pesquisa de campo e a sequência didática foram as estratégias mais utilizadas pelos pesquisadores para abordar a EA em sala de aula. Em sua pesquisa Santos *et al.* (2013), utilizou a oficina como uma troca de saberes, utilizada em um espaço formal e não-formal para avaliar se os alunos se sensibilizam com a preservação do meio ambiente e para isso foram promovidas sessões de cinema e elaboração de projetos voltados para práticas sustentáveis, como resultado os pesquisadores notaram uma mudança de hábitos no cotidiano dos alunos além da inclusão do assunto em conversas informais.

Cruz, Antunes e Farias (2011) também utilizaram a oficina como uma estratégia para o ensino de EA, para essa realização os alunos do Ensino Fundamental II e Ensino Médio de uma escola em Goiânia precisaram confeccionar, com materiais recicláveis, objetos relacionados à disciplina de ciências e Biologia. Os autores destacam que os alunos participaram ativamente da oficina, coletando materiais e confeccionando os objetos, e ao mesmo tempo a oficina agregou preocupações acerca do meio ambiente, como a importância da reciclagem e do descarte correto de resíduos sólidos. Demonstrando que as oficinas são uma excelente ferramenta de ensino para abordar assuntos que podem se tornar desinteressantes para os alunos se abordado de maneira formal em sala de aula.

A respeito das aulas de campo, Pessoa e Braga (2012) salientam que elas contribuem para a percepção ambiental dos alunos visto que permite assimilar os

problemas ambientais com a realidade em que estão inseridos. Dos trabalhos presentes nessa categoria destaca-se, por exemplo, a pesquisa de Neves e Campos (2017) que levaram seus alunos para uma aula de campo na planície aluvionar do Rio Doce em Minas Gerais, para identificar a vegetação e a geologia do local. Além de identificar as interferências humanas como poluição, os alunos puderam coletar dados por meio de notas, registros fotográficos e audiovisuais. Como resultado, os pesquisadores apontaram que os discentes conseguiram debater suas experiências com outros colegas, demonstrando responsabilidade na participação na luta por melhorias do espaço visitado.

Em comparação, é importante citar a pesquisa de Lima e Braga (2015), que trabalharam a EA em uma saída de campo com os alunos de uma escola particular de Porto Velho/ RO. Durante a aula de campo os alunos demonstraram saber de forma teórica muitos conceitos, visto que já haviam estudado o tema em sala de aula, porém os pesquisadores notaram a dificuldade dos estudantes em relacionar teoria e prática, mas a saída de campo permitiu que os alunos aprendessem a associar o que é dito em sala de aula com o que acontece fora dela, instigando nos discentes um olhar crítico para o que está em volta.

A outra estratégia mais utilizada foi a sequência didática, caracterizada pelo planejamento metodológico e contínuo de atividades a serem desenvolvidas. Essa estratégia foi escolhida também por Pereira e Pitolli (2013) para conscientizar os alunos da EJA, por meio de um problema próximo à realidade da comunidade, que foi a queda da passagem viária no córrego Maria Mendes em Américo Brasiliense/ SP causada por erosão do solo. O trabalho foi dividido em quatro partes: primeiro avaliou-se o conhecimento dos alunos sobre o assunto, na fase dois os alunos precisavam indicar a localização do ocorrido, na fase três os alunos precisaram investigar o motivo da queda da passagem, e por fim na fase quatro eles precisaram buscar soluções que fossem amigáveis ao meio ambiente. Como resultado, os alunos puderam associar conceitos importantes à realidade como: mata ciliar, erosão do solo entre outros termos específicos.

O uso de sequência didática também mostrou ser eficaz na pesquisa de Mori, Cabús e Freitas (2016) para trabalhar a poluição atmosférica com os alunos do sétimo ano do Ensino Fundamental em uma escola no município de Tefé/ AM, os pesquisadores estruturaram a estratégia em 5 momentos, o primeiro serviu para avaliar o conhecimento prévio dos alunos, do segundo encontro até o quarto

momento houve a problematização do tema e os alunos precisaram discorrer sobre os poluentes do ar, quais as origens e consequências. No quinto e último momento os pesquisadores utilizaram um jogo da memória para avaliar como os alunos absorveram o conhecimento adquirido durante os momentos de problematização. Nessa pesquisa pode-se observar a junção de dois métodos: sequência didática e jogo da memória, mostrando que combinadas ou separadas as estratégias didáticas podem ser efetivas no ensino de EA.

Para discorrer sobre as outras estratégias didáticas, foi elaborada uma tabela que descreve detalhes do que são e como foram aplicadas. A tabela também indica que alguns professores/ pesquisadores optaram por combinar estratégias didáticas para melhor aplicação do conteúdo, demonstrando que além de serem interativas as estratégias podem ser muito versáteis.

Tabela 3- Descrição das estratégias didáticas

Estratégia	Descrição	Houve combinação de estratégia? Quais?
Análise de filme	A estratégia foi aplicada em uma turma de EF II, o filme escolhido foi “A história das coisas” disponível na internet, uma animação que incentiva discussões sobre causas ambientais, ao término os alunos refletiram e debateram sobre situações climáticas reais abordadas no filme.	Não
Análise de livro	Os alunos do EM da escola CIEP 312 no RJ, analisaram o livro de ficção científica intitulado “O Jogador Número 1” que possui trechos sobre problemas ambientais, a análise foi a segunda etapa de uma sequência didática envolvendo questionários sobre conceitos prévios e um fórum ambiental.	Sim, sequência didática
Análise textual	Os estudantes do EF II e EM de uma escola no RS, precisaram discorrer sobre o tema: Lixo doméstico no Interior, após algumas pesquisas os alunos tiveram embasamento para escrever sobre o descarte de resíduos sólidos, e propuseram soluções para o problema por exemplo, como evitar o consumo exagerado e separar o lixo antes de descartar.	Não

Estratégia	Descrição	Houve combinação de estratégia? Quais?
Atividade experimental	A estratégia foi realizada com os alunos do 1º ano do EM na modalidade EJA, em grupo os alunos fizeram o experimento de cultivo de bactérias, para compreenderem o funcionamento do biodigestor, que utiliza bactérias na decomposição de matéria orgânica, evitando o lançamento de poluentes no meio ambiente.	Não
Desenhos	Em razão do dia mundial da água, os alunos do 9º ano no interior do Paraná precisaram descrever por meio de desenhos a importância da água para os seres vivos, e a importância da sua preservação. É possível observar que por meio dos desenhos os alunos expressaram o senso crítico, que nem sempre é possível notar em um texto discursivo.	Não
Gincana	Para abordar um problema ambiental local, os pesquisadores utilizaram a gincana como estratégia. Os alunos do 9º ano de uma escola pública em Brasília produziram uma peça de teatro que foi apresentada para outras escolas, e uma feira de ciências para divulgar os problemas ambientais e incentivar o ativismo ambiental comunitário.	Sim, peça de teatro
História em quadrinho	A estratégia foi aplicada para os alunos do 9º ano do EF II, e consistiu na confecção de história em quadrinhos que retrata questões ligadas ao meio ambiente, como preservação ambiental e resolução de problemas ambientais. Os alunos responderam um questionário para avaliar o conhecimento prévio e para mensurar o interesse deles pela leitura. Após a confecção das HQs os alunos debateram entre si sobre os desenhos e sobre a importância da preservação ambiental.	Não
Jogo didático	Os alunos do 3º ano do EM de uma escola em Teresina/ PI participaram do jogo intitulado "Trilhando o Caminho do Equilíbrio Ambiental". O jogo fez parte de uma sequência didática que teve etapas como pré-teste para avaliar os conhecimentos prévios dos alunos e pós-teste	Sim, sequência didática

Estratégia	Descrição	Houve combinação de estratégia? Quais?
	para verificar o aprendizado. Os alunos relataram que compreenderam melhor as questões ambientais após a aplicação do jogo.	
Mandala	A estratégia consistiu na confecção de mandalas, que é a junção de elementos organizados em círculo, pelos alunos do 6º ao 8º ano do EF II de uma escola pública no RS. Essa estratégia foi utilizada para avaliar a percepção dos alunos sobre o meio ambiente. A maioria dos alunos representaram os sistemas vivos dentro de outros sistemas vivos, demonstrando que um nível pode atingir a sustentabilidade do outro.	Não
Música	Os alunos do 9º ano do interior de Belém/ PA precisaram identificar aspectos que falam sobre meio ambiente em algumas músicas previamente escolhidas pelos telespectadores como o Hino do Pará em que enaltece a grandeza de recursos do estado, a segunda música foi “Olhando Belém” de Nilson Chaves que destaca os rios amazônicos e a terceira música foi “Fábrica” de Legião Urbana, que traz reflexões sobre o meio ambiente. Os alunos conseguiram descrever de forma reflexiva e crítica o que ouviram nas músicas.	Não
Peça de teatro	Os alunos do EM de uma escola pública de Minas Gerais, precisaram assistir, atuar e produzir uma peça de teatro sobre lixo e reciclagem. Após a aplicação da estratégia, os alunos relataram que pretendem separar o material reciclável em casa.	Não
Problematização	Nessa pesquisa, três problemas relacionados a agrotóxicos foram elaborados para que os alunos do Ensino Médio na modalidade EJA pudessem resolver. A resolução dos problemas se deu por meio de uma sequência didática, em um primeiro momento houve uma introdução ao assunto, depois os alunos precisaram se organizar em grupos, as discussões em grupo fizeram parte do terceiro momento, em seguida as apresentações com as resoluções e por	Sim, sequência didática

Estratégia	Descrição	Houve combinação de estratégia? Quais?
	último foi realizado um debate para possíveis remodelamento das resoluções.	
Produção audiovisual	A estratégia foi aplicada em uma escola pública de Brasília/ DF, os estudantes do EM tiveram que produzir um conteúdo audiovisual sobre questões socioambientais. O projeto contou com a participação dos professores de Artes, Geografia e Sociologia. Com o desenvolvimento houve a criação de um <i>blog</i> para a divulgação dos vídeos produzidos.	Não

Fonte: Elaborada pela autora

É evidente os resultados do uso das estratégias didáticas em sala de aula para abordar a EA, em trabalhos como o de Campanini e Rocha (2015) que utilizaram as Histórias em Quadrinhos para o ensino de EA. Pode-se ver resultados positivos, em que antes os alunos achavam a leitura dos livros didáticos cansativa e não tinham um conceito estruturado sobre meio ambiente, conseguiram fazer suas pesquisas em outras fontes e entender conceitos sobre o tema para a construção das HQ's, resultando em uma motivação pela leitura e pelo aprendizado, classificando a estratégia usada pelos professores como uma forma divertida de aprender (Campanini e Rocha, 2015).

É notável que os professores/ pesquisadores(as) estão se dedicando em abordar a EA em sala de aula e as estratégias didáticas mostraram ser excelentes aliadas na conscientização dos alunos a respeito das questões que envolvem o meio ambiente, mas visto que a PNEA determina que a Educação Ambiental deve ser abordada de maneira transversal, houve apenas dois trabalhos em que os professores trabalharam de forma transdisciplinar, a pesquisa de Gerpe, Tamiasso-Martinhon e Miranda (2019) que abordou o uso sustentável do solo e como a Química e a Biologia podem ser úteis no dia-a-dia, e o trabalho de Rehem *et al.* (2017), que utilizou produções audiovisuais para abordar questões socioambientais e contou com a participação dos professores de Artes, Geografia e Sociologia, portanto pode-se considerar novos estudos que detalham as estratégias didáticas utilizadas pelos professores e pesquisadores de outros componentes curriculares.

4- Conclusão

Esta pesquisa buscou analisar os trabalhos dos últimos 10 anos do Encontro Nacional de Pesquisa em Ciências (ENPEC), para identificar quais são as estratégias didáticas utilizadas pelos professores/ pesquisadores(as) a fim de abordar a Educação Ambiental dentro de sala de aula. Foram encontrados 25 trabalhos publicados, a maioria no eixo-sul sudeste do Brasil demonstrando uma necessidade de incentivo tanto para a realização de mais eventos em outras regiões do Brasil, quanto para os pesquisadores que por muitas vezes possuem obstáculos para locomover-se para outras regiões e dificuldades financeiras para publicações de artigos.

Identificou-se também que o Ensino Fundamental II e Ensino Médio foram as etapas de escolarização/ modalidade que tiveram a maior quantidade de trabalhos realizados e que a EJA obteve um menor número de trabalhos, devido ao curto período de duração da modalidade tornando a Educação Ambiental pouco desenvolvida.

Foram identificadas 16 estratégias didáticas nos 25 trabalhos encontrados, todas com características lúdicas, ligando o cotidiano dos discentes com os temas abordados, colocando-os em contato direto com o meio ambiente, despertando o interesse e aguçando o senso crítico para a resolução de problemas ambientais.

Diante dos resultados obtidos pode-se concluir que os pesquisadores e pesquisadoras de Ciências e Biologia conseguiram cumprir a determinação da PNEA, ao utilizarem estratégias didáticas diversas para abordar a Educação Ambiental, demonstrando que é um caminho promissor para o ensino-aprendizagem.

Mas visto que as edições IX, X, XI do ENPEC analisadas nesta pesquisa ocorreram antes da última versão da BNCC (Brasil, 2018) e o Novo Ensino Médio foi implantado em 2022 após os eventos analisados, será interessante observar quais estratégias didáticas os professores/ pesquisadores vêm utilizando para abordar a Educação Ambiental após esse período de mudança.

5- Referências

ABRAPEC. 2023. Disponível em: <https://abrapec.com/enpec-edicoes-anteriores/> . Acesso em: 27 out. 2023.

ALMEIDA, Waldelice Oliveira; MARQUES, Clara Virgínia Vieira. Educação Ambiental nos Livros Didáticos: Análise das Representações Textuais Direcionadas para Formação de Sujeitos Ecológicos. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. 12, Natal, 25-18 de junho de 2019. Disponível em: <https://abrapec.com/enpec/xii-enpec/anais/index.htm>. Acesso em: 29 out. 2023.

BRAGAGNOLLO, Felipe A.; GUEDES, Mariana A.; OLIVEIRA, Juliano K. de. A Importância da Educação Ambiental Nas Escolas: Uma Revisão Bibliográfica. *In: Congresso Nacional de Educação*, 7, Cascavel PR, 13 maio de 2019. Disponível em: <https://encurtador.com.br/dhDU3>. Acesso em: 25 out. 2023.

BRASIL, **LEI Nº 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999**. Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 11 dez. 2023.

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

CAMPANINI, Bárbara Doukay; ROCHA, Marcelo Borges. Oficinas de Histórias em Quadrinhos Como Recurso Didático no Ensino de Ciências. *In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*. 10. São Paulo, 14-17 de novembro de 2015. Disponível em: <https://www.abrapec.com/enpec/x-enpec/anais2015/resumos/R0661-1.PDF>. Acesso em: 3 nov. 2023.

CASARIN, Helena de Castro Silva; CASARIN, Samuel José. **Pesquisa Científica da Teoria à Prática**. 1. ed. Curitiba PR: Intersaberes, 2012. 199 p. ISBN 978-85-8212-394-2. E-book (199 p.).

CAVALCANTI NETO, Ana Lucia Gomes; AMARAL, Edenia Maria Ribeiro do. Ensino de ciências e educação ambiental no nível fundamental: análise de algumas estratégias didáticas. **Ciência e Educação**, Bauru, v. 17, n. 01, p. 129-144, abr. 2011. Disponível em: <https://encurtador.com.br/gqVW1>. Acesso em: 25 out. 2023.

COSTA, Luana Rafaela Da Silva *et al.* Dificuldades vivenciadas na elaboração de artigos científicos: percepção de discentes do curso de licenciatura em matemática da UFPE. *In: Congresso Nacional de Educação*, 3, Campina Grande, 05 outubro de 2016. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/20686>. Acesso em: 01 nov. 2023.

CRUZ, Vanessa Rafaela; ANTUNES Adriana; FARIA Joana Cristina. Oficina de Produção de Materiais Pedagógicos e Lúdicos com Reutilizáveis: Uma Proposta de Educação Ambiental No Ensino de Ciências e Biologia. **Enciclopédia Biosfera**. Goiânia, v. 7, n. 12, 2011. Disponível em: <https://www.conhecer.org.br/enciclop/2011a/humanas/oficina%20de%20producao.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2023.

FREITAS, Aline Hübner. Reflexões sobre a pesquisa acadêmica: revisão bibliográfica, vivência e conhecimento. **Palíndromo**, Florianópolis, v. 8, ed. 15, p. 74-82, 2016. Disponível em: <https://encurtador.com.br/ikxN9>. Acesso em: 27 out. 2023.

GERPE, Rosana Lima; TAMIASSO- MARTINHON, Priscila; MIRANDA, Jussara Lopes. Estudos da Percepção Social da Sustentabilidade do Uso do Solo no Ensino de Química e Biologia. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. 12, Natal, 25-28 de junho de 2019. Disponível em: <https://abrapec.com/enpec/xii-enpec/anais/resumos/1/R0408-1.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2023

GHISLOTI, Valéria; MARGATTO, Rafael. Charges em Educação Ambiental Um Estudo de Campo Com Alunos do Ensino Médio. **Ambiente e Educação: Revista de Educação Ambiental**, Paraná, v. 26, ed. 1, p. 355–382, 2021. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/9565>. Acesso em: 26 out. 2023.

LIMA, R. A.; BRAGA, A. G. S. A Relação da Educação Ambiental Com as Aulas de Campo e o Conteúdo de Biologia no Ensino Médio. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, *Rondônia*, v. 18, n. 4, p. 1345–1350, 2015. DOI: 10.5902/2236117014799. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reget/article/view/14799>. Acesso em: 11 dez. 2023.

MENEZES, Geisa Defensor Oliveira; MIRANDA, Maria Anália Macedo de. O Lugar da Educação Ambiental na Nova Base Nacional Comum Curricular Para o Ensino Médio. **Educação Ambiental em Ação**, Bahia, n. 84, v. 21, 8 jan. 2021. Disponível em: <https://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=4152>. Acesso em: 25 out. 2023.

MORI, Marilu da Silva; CABÚS, Rosiely Silva; FREITAS, Silvia Regina Sampaio. Sequência didática sobre educação ambiental: uma abordagem metodológica alternativa para o ensino sobre a poluição atmosférica. **Cadernos de Educação**, v. 15, n. 31, p. 59-70, 2016. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/229081034.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2023.

MOURA, Aline de Carvalho; CRUZ, Andreia Gomes da. Ensino Superior e Produtividade Acadêmica em Tempos de Pandemia. **Revista Interinstitucional Artes de Educar**, Rio de Janeiro, v. 6, p. 222–244, 2020. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/riae/article/view/51813>. Acesso em: 16 out. 2023.

NEVES, Bianca Pereira das; CAMPOS, Carlos Roberto Pires. Aulas de Campo para Educação Ambiental Crítica na Planície Aluvionar do Rio Doce. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. 11, Santa Catarina, 3-6 de julho de 2017. Disponível em: <https://www.abrapec.com/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R1633-1.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2023.

NICOLETTI, Elenize Rangel. A Problemática do Lixo no Bairro da Escola: Incentivando a Educação Ambiental por meio da Pesquisa. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. 12, Natal, 25-28 de junho de 2019.

Disponível em: <https://abrapec.com/enpec/xii-enpec/anais/resumos/1/R1659-1.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2023.

PAIVA, Marlla Rúbya Ferreira, *et al.* Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem: Revisão Integrativa. **Sanare- Revista de Políticas Públicas**. Ceará. v. 15, n. 2, 2017. Disponível em: <https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/1049>. Acesso em: 3 nov. 2023.

PATO, Cláudia.; SÁ, Laís Mourão; CATALÃO, Vera Lessa. Mapeamento de tendências na produção acadêmica sobre Educação Ambiental. **Educação em Revista**, v. 25, n. 3, p. 213–233, dez. 2009. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/edur/v25n03/v25n03a11.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2023.

PEREIRA, Carlos Alberto; PITOLLI, Alexandra Marselha Siqueira. Córrego Maria Mendes e Cidadania na Educação de Jovens e Adultos. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. 9, São Paulo, 10-14 de novembro de 2013. Disponível em: https://abrapec.com/atas_enpec/ixenpec/atas/resumos/R0630-1.pdf. Acesso em: 07 nov. 2023.

PESSOA, Gustavo Pereira; BRAGA, Rosalina Batista. O trabalho de Campo Como Estratégia de Educação Ambiental nas Escolas: Uma proposta para o Ensino Médio. *In: Pesquisa em Educação Ambiental*. v. 07, n. 1 p. 104-122, 2012. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/6785/4952>. Acesso em: 3 nov. 2023.

PIMENTA, Selma Garrido; FRANCO, Maria Amélia Santoro. **Pesquisa em educação: Possibilidades investigativas/formativas da pesquisa-ação**. São Paulo: Edições Loyola, 2008. 144 p. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=bHXI3Y_RhAsC&oi=fnd&pg=PA5&dq=Pesquisa+em+educa%C3%A7%C3%A3o:+Possibilidades+investigativas/formativas+da+pesquisa-a%C3%A7%C3%A3o.&ots=MHGDTThGDbo&sig=XwHtvQFM15GzObh5chQjfqUfQPc#v=onepage&q=Pesquisa%20em%20educa%C3%A7%C3%A3o%3A%20Possibilidades%20investigativas%2Fformativas%20da%20pesquisa-a%C3%A7%C3%A3o.&f=false. Acesso em: 01 nov. 2023.

REHEM, Hipácia M. F., *et al.*. Videoprocesso Como Recurso Didático Para Uma Educação Ambiental Crítica: Análise Qualitativa de Narrativas Produzidas Por Alunos do Ensino Médio. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. 11, Santa Catarina, 3-6 de julho de 2017. Disponível em: <https://www.abrapec.com/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R0550-1.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2023.

REIS, Laís Naiara Gonçalves dos; MARTINS, Marco Túlio; ROSA, Daniela Almeida. Educação Ambiental frente à Reforma do Ensino Médio no Brasil. **Fórum Ambiental da Alta Paulista**, [s. l.], v. 13, n. 02, 2017. Disponível em: <https://encurtador.com.br/lzDS2>. Acesso em: 26 out. 2023.

SÁ, Maria Aparecida de; OLIVEIRA, Marcondes Albuquerque de; NOVAES, Ana Selia Rodrigues. A Importância da Educação Ambiental no Ensino Médio. **Revista**

Brasileira de Educação Ambiental, Pernambuco, v 10, n. 03, p. 60-68, 2015. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/1876/1275>. Acesso em: 25 out. 2023.

SANTOS, Laísa Maria Freire dos; RUBILAR, Cristian Merino. Agua y Educación ambiental: un análisis del libro texto de ciencias. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. 9, São Paulo, 10-14 de novembro de 2013. Disponível em: https://abrapec.com/atas_enpec/ixenpec/atas/resumos/R0089-1.pdf. Acesso em: 12 out. 2023.

SANTOS, Janaina Roberta dos, *et al.*. Educação Ambiental e Implantação da Coleta Seletiva em uma Escola Pública do Sul de Minas Gerais. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. 10, 24-27 de novembro de 2015. Disponível em: <https://www.abrapec.com/enpec/x-enpec/anais2015/resumos/R0521-1.PDF>. Acesso em: 07 nov. 2023.

SANTOS, Taís de Souza, *et al.* Oficina como Recurso Pedagógico na Construção do Saber Ambiental. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. 9, São Paulo, 10-14 de novembro de 2013. Disponível em: https://abrapec.com/atas_enpec/ixenpec/atas/resumos/R0976-1.pdf. Acesso em: 07 nov. 2013.

SERRATI, Camila Silva Marques; FERNANDES, Kamila Carleto. O trabalho de pesquisadoras durante a Pandemia da COVID-19: Relatos e Reflexões de Práticas Possíveis. **SCIAS - Educação, Comunicação e Tecnologia**, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 377–390, 2021. DOI: 10.36704/sciaseducomtec.v2i2.5084. Disponível em: <https://revista.uemg.br/index.php/sciasedcomtec/article/view/5084>. Acesso em: 16 out. 2023.

SILVA, Jailton Santos; CARVALHO, Márcia Eliane Silva. Um Olhar Sobre a Práxis de Educação Ambiental: os projetos de educação ambiental formal no município de São Cristóvão/Sergipe. **Geografia Ensino e Pesquisa**, Sergipe, n. 01, v. 21, ed. 1, p. 94–105, 20 abr. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/view/16777>. Acesso em: 25 out. 2023.

SILVEIRA, Felipa Pacífico Ribeiro de Assis. A educação ambiental no ensino de biologia. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, São Paulo, v. 2, n. 2, 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4142>. Acesso em: 26 out. 2023.

TAVARES, Stefanie Ingrid Ribeiro; SILVA, Fernanda Karoline da; SILVA, Fabíola Michelle Lemos. A educação Ambiental na Educação de Jovens e Adultos: relato de experiência na escola professora Amélia Coelho em Vitória de Santo Antão-PE. *In: Congresso Nacional de Educação*, 5, Campina Grande, 17 outubro de 2018. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/45672>. Acesso em: 03 nov. 2023.

UNESCO. Educação Para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: Objetivos de Aprendizagem. 2017. 7. Disponível em:
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252197>. Acesso em: 25 out. 2023.

VIEIRA, Virgínia Tavares; HENNING, Paula Corrêa. Educação Ambiental. Cultura e Rock and Roll: modos de ser sujeito em tempos contemporâneos. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. 9, São Paulo, 10-14 de novembro de 2013. Disponível em:
https://abrapec.com/atas_enpec/ixenpec/atas/resumos/R1528-1.pdf. Acesso em: 12 out. 2023.

Documento Digitalizado Público

TCC da Gabryella Monsueth Lima

Assunto: TCC da Gabryella Monsueth Lima
Assinado por: Sílvia Fernandes
Tipo do Documento: Trabalho de Conclusão de Curso - TCC
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Sílvia Dias da Costa Fernandes, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 18/12/2023 18:08:14.

Este documento foi armazenado no SUAP em 18/12/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 542226

Código de Autenticação: 8a25a7eaa0

