

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE AS ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS NO ESPAÇO ESCOLAR

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA EDUCACIÓN BÁSICA: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE ESTRATEGIAS DOCENTES EN EL ESPACIO ESCOLAR

Gabryella Monsueth Lima

gabryella.lima@estudante.ifb.edu.br

Instituto Federal de Brasília - *campus* Planaltina DF

Deise Barreto Dias

deise.dias@ifb.edu.br

Instituto Federal de Brasília- *campus* Planaltina DF

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar os trabalhos que abordam a Educação Ambiental no ensino de Ciências e Biologia dos últimos 10 anos do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação e Ciências (ENPEC), para identificar e compreender as estratégias didáticas que professores escolheram para abordar a Educação Ambiental em sala de aula, visto que a Política Nacional de Educação Ambiental (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 sudeste do Brasil. Foram identificadas 16 estratégias didáticas, com características lúdicas e interativas, que colocam o aluno como principal foco do aprendizado e o professor como mediador, o que resulta no interesse dos alunos pelos assuntos ambientais e por soluções para conservação do meio ambiente. Tais resultados mostraram que as práticas pedagógicas identificadas conseguiram abordar a EA de maneira eficaz, confirmando ser potenciais estratégias de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: ensino fundamental anos finais; ensino médio; EJA; meio ambiente; ensino-aprendizagem.

Eixo temático: 6- Ensino de Ciências e Biologia, questões socioambientais e de saúde.

Modalidade: pesquisa acadêmica

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo analizar los trabajos que abordan la Educación Ambiental en la enseñanza de las Ciencias y la Biología en los últimos 10 años del Encuentro Nacional de Investigación en Educación y Ciencias (ENPEC), para identificar y comprender las estrategias didácticas que los docentes eligieron para abordar la

Educación Ambiental en las aulas, ya que la Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA) determina la integración de la EA de manera obligatoria en todos los niveles educativos y formal e informal. En total fueron encontradas 25 obras, la mayoría realizadas en el eje sur-sureste de Brasil. Se identificaron 16 estrategias de enseñanza, con características lúdicas e interactivas, que colocan al estudiante como foco principal del aprendizaje y al docente como mediador, lo que redundo en el interés de los estudiantes por los temas ambientales y las soluciones para la conservación del medio ambiente. Estos resultados mostraron que las prácticas pedagógicas identificadas lograron abordar la EA de manera efectiva, confirmando que son potenciales estrategias de enseñanza-aprendizaje.

Palabras clave: últimos años de escuela primaria; escuela secundaria; EJA; medio ambiente; enseñanza-aprendizaje.

Eje temático: 6- Enseñanza de Ciencias y Biología, cuestiones socioambientales y de salud.

Modalidad: investigación académica

INTRODUÇÃO

O uso dos recursos naturais necessários para a sobrevivência dos seres vivos poderia ser estabelecido de forma a manter um equilíbrio com o ambiente, porém nem todos conseguem manter essa harmonia. Para obter 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 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 alcançar 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)

A PNEA – Política Nacional de Educação Ambiental- sob a Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999 (Brasil, 1999) tornou a EA obrigatória em todos os níveis de ensino, integrando o tema de maneira formal e informal. Pensando na educação formal, esse marco legal enfatiza que não há a obrigatoriedade de a EA ser uma disciplina específica, pois ela precisa ser abordada por todo currículo.

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)

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

A revisão dos trabalhos publicados no Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências- ENPEC- pode dar uma visão geral sobre as várias alternativas de se fazer Educação Ambiental. Nesse sentido, essa pesquisa pretende 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 analisar trabalhos que abordam a Educação Ambiental no ensino de Ciências e Biologia dos últimos 10 anos do ENPEC para identificar e compreender as estratégias didáticas que professores escolheram para abordar a EA em sala de aula.

METODOLOGIA

Esse trabalho consiste em uma Revisão Bibliográfica amparada pela pesquisa qualitativa. 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 análise de resultados. A composição do *cópus* de 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”¹. Sua escolha foi baseada na importância nacional à educação em ciências e suas pesquisas, além de ser um meio atual de produção acadêmica. 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 (Fonte: Elaborada pela autora)

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>

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. Nesta etapa foram encontrados 57 trabalhos;

¹ Fonte: <https://abrapec.com/enpec-edicoes-antiores/>. Acesso em: 27 out. 2023.

- Segunda: Leitura dos resumos para filtrar os trabalhos que abordavam a EA no Ensino Fundamental anos finais, Ensino Médio e EJA. Nesta etapa dos 57 trabalhos, 21 foram excluídos por não envolver aplicação de estratégias didáticas em espaço escolar e/ou por não ser aplicado nas modalidades referidas anteriormente.
- 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.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após as etapas de escolha obteve-se 25 trabalhos para análise: 3 trabalhos na edição IX-2013; 8 trabalhos na edição X-2015; 7 trabalhos na edição XI-2017; 6 trabalhos na edição XII-2019; 1 trabalho na edição XIII-2021. Algo que chama a 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 produções. Nesse período, a maioria das atividades educacionais também precisaram acontecer de maneira remota. Isso ocasionou um impacto tendo em vista a 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 diminuísse de maneira significativa (Moura e Cruz, 2020). Serrati e Fernandes (2021) ainda destacam a realidade das pesquisadoras nesse período pandêmico, tendo em vista 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. Dos 26 estados brasileiros, 12 publicaram seus trabalhos nos últimos 10 anos de ENPEC, sendo os estados e a quantidade de trabalhos: Distrito Federal (2), Espírito Santo (2), Mato Grosso do Sul (1), Minas Gerais (2), Pará (1), Paraná (2), Piauí

(1), Rio Grande do Norte (3), Rio Grande do Sul (3), Rio de Janeiro (6), São Paulo (1) e Santa Catarina (1). Os pesquisadores do Rio de Janeiro foram os que mais publicaram trabalhos com 6 no total, os outros estados apresentados ficaram com uma média de 1,72 trabalhos por estado. Costa *et al.* (2016) atribuem a baixa quantidade de trabalhos publicados a uma possível dificuldade em elaborar e realizar pesquisas, 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).

Um dos requisitos importantes para a escolha dos trabalhos foi em quais etapas de escolarização/ modalidade foram aplicados. A grande maioria dos trabalhos foram realizados no Ensino Fundamental anos finais e no Ensino Médio com 11 e 10 trabalhos respectivamente. Dos trabalhos realizados no Ensino Fundamental anos finais 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. 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.

Em apenas um trabalho a pesquisa se deu com os alunos do Ensino Médio e 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 utilizaram diversas estratégias didáticas para abordar o tema Educação Ambiental. Isso é interessante, visto que podem incentivar os alunos a raciocinarem 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 1 que relaciona o tipo e a quantidade, com os eventos realizados, ao todo foram 16 estratégias.

Tabela 1- Relação e Quantidade de Estratégias por Edição Descrição (Fonte: Elaborada pela autora)

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	

É perceptível que as estratégias escolhidas pelos pesquisadores 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.

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.

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 duas estratégias: sequência didática e jogo da memória, houve outras combinações de estratégias como análise de livro com sequência didática, gincana com peça teatral e problematização com sequência didática, mostrando que combinadas ou separadas as estratégias didáticas podem ser efetivas no ensino de EA.

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.

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.

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 anos finais 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. Notou-se também que as estratégias mais utilizadas foram as oficinas, aulas de campo e as sequências didáticas.

Diante dos resultados obtidos pode-se concluir que os docentes de Ciências e Biologia têm buscado cumprir o que determina a PNEA para o ensino formal e que, abordar a

Educação Ambiental com uso de estratégias didáticas diversas demonstra ser um caminho promissor para o ensino- aprendizagem.

REFERÊNCIAS

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/19795.htm. Acesso em: 11 dez. 2023.

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.

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.

FREITAS, Aline Hübner. Reflexões sobre a pesquisa acadêmica: revisão bibliográfica, vivência e conhecimento. **Palíndromo**, Florianópolis, v. 8, ed. 15, p. 74-82, 2016.

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.

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.

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/riac/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.

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.

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.

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, 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.

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.

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.