

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA: ENFRENTANDO DESAFIOS E PENSANDO POSSIBILIDADES

Francisca Thais Soares Costa ¹

Andréia Ferreira Freitas ²

Alzeir Machado Rodrigues ³

RESUMO

Tendo em vista que a temática referente à Educação Ambiental não aparece como uma disciplina obrigatória na grade curricular, muitos profissionais da educação se deparam com o desafio de pensar maneiras para abordar o assunto em sala de aula ou outros espaços formais de aprendizagem. Sabendo da importância de tratar este conteúdo na sala de aula e até mesmo além dela, o presente artigo objetiva apresentar diferentes metodologias e formas interdisciplinares, que poderão ser executadas tanto no Ensino Fundamental como no Ensino Médio. A presente pesquisa trata-se de uma revisão bibliográfica, na qual foram selecionados e analisados artigos científicos utilizando a base de dados Periódicos Capes. Os artigos foram selecionados com base no marco temporal de publicação entre 2003 e 2023 e utilizando os seguintes descritores: “educação ambiental”, “ensino fundamental”, “ensino médio”, “metodologias” e “bncc”. No total, foram analisados 14 artigos e dado enfoque aos seus títulos e resumos. Desses, foram descartados dois, que através da leitura do resumo constatamos que não contemplavam os objetos de estudo, o que resultou na seleção e análise de 12 artigos. Obtivemos como resultados a partir da análise dos artigos, que através da implementação de metodologias ativas, tais como aulas de campo, oficinas com materiais recicláveis, estudo e produção de texto sobre a importância da preservação do meio ambiente, palestras, entre muitas outras formas de ensino para Educação Ambiental, há um maior engajamento e sensibilização dos estudantes para com o cuidado e conservação da natureza e de sua biodiversidade. Portanto, espera-se que o presente artigo sirva de inspiração e impulse a produção de futuros trabalhos, seja de revisão ou outras formas de pesquisa no que concerne à métodos para o ensino de Educação Ambiental, acentuando, inclusive, a outra fase do ensino formal, que é a educação infantil.

Palavras-chave: Aula prática, Interdisciplinaridade, Metodologias.

INTRODUÇÃO

Sabe-se que a temática de Educação Ambiental (EA) não aparece na grade curricular das escolas como sendo uma matéria específica e obrigatória a ser trabalhada durante o ano letivo. Devido a isso, vários desafios são enfrentados pelos professores para que consigam

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Ceará, Campus Acopiara e Bolsista de Iniciação à Docência do Pibid - CE, francisca.thais.soares07@aluno.ifce.edu.br;

² Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Ceará, Campus Acopiara e Bolsista de Iniciação à Docência do Pibid - CE, andreia.ferreira.freitas08@aluno.ifce.edu.br;

³ Professor orientador: Doutor em Biotecnologia e Coordenador de Área do Pibid, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Acopiara – CE, alzeir.rodrigues@ifce.edu.br.

encontrar maneiras e possibilidades de abordar o assunto em sala de aula ou outros espaços formais de aprendizagem.

A EA deve ser trabalhada nas instituições de ensino e nas salas de aula não por ser exigido pelo Ministério da Educação, mas porque cremos que essa é a única forma de aprendermos e ensinarmos que nós não somos a única espécie que habita este planeta. Diante das mais variadas formas de trabalhar a EA, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) garantem que a interdisciplinaridade é fundamental para a ampliação de temas referentes ao Meio Ambiente, tornando-se crucial reunir informações em um mesmo contexto, nas várias disciplinas. Uma das maneiras de se trabalhar a interdisciplinaridade nas escolas é por meio de projetos de Educação Ambiental, que precisam ser desenvolvidos a fim de despertar a criatividade e o raciocínio dos estudantes, mediante atividades dinâmicas e participativas, unindo teoria à prática (NARCIZO, 2009, p. 88).

De acordo com Amaral *et al.* (2020, p. 53), “A Educação Ambiental por possuir característica transversal, não necessita ser específica de um determinado ano ou disciplina, ela pode ser trabalhada em conjunto com o conteúdo de qualquer disciplina, ou seja, independente do componente curricular”. Geralmente, as atividades que são realizadas nas escolas apresentam uma prática de EA descontextualizada, muitas vezes focada somente na criação de murais alusivos ao dia 05 de junho, que é a data na qual se comemora o Dia do Meio Ambiente, e ao dia 21 de setembro, que é comemorado o Dia da Árvore, contribuindo, cada vez mais, para as práticas tradicionais de tentar desenvolver a educação ambiental (NETO *et al.*, 2021, p. 150).

Para autores como Soares *et al.* (2003, p. 9)

A educação ambiental [...] no cotidiano escolar ainda deixa muito a desejar e, em muitos casos, tem se limitado a ações isoladas e/ou a entendimentos parciais sobre a questão ambiental, [...] sem a contextualização necessária e sem a internalização sobre o real entendimento da problemática ambiental no cotidiano das comunidades escolares.

A escola que tem o comprometimento de ensinar a respeito das questões ambientais, busca trazer e repassar informações, bem como conhecimentos sobre práticas sustentáveis para a sociedade. E para isso, é preciso que as instituições de ensino estimulem os docentes, para que eles estudem ações sobre temas ambientais locais, trazendo assim, certo interesse da comunidade escolar sobre o assunto de EA (SILVA; SOUSA, 2021, p. 160).

Por conseguinte, em uma aula onde a aprendizagem se dá de forma ativa, o professor age como sendo o orientador, supervisor, facilitador do processo de aprendizagem, e não só como uma fonte única de conhecimento. O estudante irá interagir com o assunto não apenas

ouvindo, mas também perguntando, discutindo, fazendo e ensinando, sendo despertado a desenvolver seu próprio conhecimento ao invés de apenas recebê-lo de forma passiva do professor (BARBOSA; MOURA, 2013, p. 55).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) (1998, p. 181)

A preocupação em relacionar a educação com a vida do aluno – em seu meio, sua comunidade – não é novidade. Ela vem crescendo especialmente desde a década de 60 no Brasil. (...) Porém, a partir da década de 70, com o crescimento dos movimentos ambientalistas, passou-se a adotar explicitamente a expressão “Educação Ambiental” para qualificar iniciativas de universidades, escolas, instituições governamentais e não governamentais por meio das quais se busca conscientizar setores da sociedade para as questões ambientais. Um importante passo foi dado com a Constituição de 1988, quando a Educação Ambiental se tornou exigência a ser garantida pelos governos federal, estaduais e municipais (artigo 225, § 1º, VI).

Deste modo, o presente estudo tem como objetivos mostrar a importância em trabalhar a Educação Ambiental na escola, e também descrever formas de trazer o tema para a sala de aula de forma interdisciplinar. Isto poderá possibilitar uma mudança positiva de atitude e comportamento dos alunos para com o meio ambiente. Sendo assim, este artigo se justifica pela importância e a necessidade de trazer, cada vez mais, a pauta da educação ambiental para as salas de aula, bem como para a realidade dos estudantes.

METODOLOGIA

Por se tratar de uma revisão bibliográfica, foram selecionados e analisados artigos científicos por meio da base de dados Periódicos Capes. O critério de seleção dos artigos se deu, principalmente, pelo seguinte parâmetro: estudos publicados entre o período de 2003 até o presente ano.

Foram utilizadas nas buscas, palavras-chave como “educação ambiental”, “ensino fundamental”, “ensino médio”, “metodologias” e “bncc”. No total, foram analisados 14 artigos e dado enfoque aos seus títulos e resumos. Desses, foram descartados dois, que através da leitura do resumo constatamos que não contemplavam os objetos de estudo, o que resultou na seleção e análise de 12 artigos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 12 artigos selecionados para análise, foi possível observar que ao utilizar metodologias ativas, tais como aulas de campo, oficinas com materiais recicláveis, estudo e

produção de texto sobre a importância da preservação do meio ambiente, palestras, entre muitas outras formas de ensino para Educação Ambiental, há um maior engajamento e sensibilização dos estudantes para com o cuidado e conservação da natureza e de sua biodiversidade.

O Quadro 1 abaixo, descreve, em ordem cronológica, os estudos analisados nesta revisão bibliográfica e, posteriormente, foram discutidos alguns recursos didáticos escolhidos de cada artigo lido.

Quadro 1. Estudos analisados nesta revisão bibliográfica, em ordem cronológica.

Artigo	Autor(es)	Ano	Metodologias/Práticas	Nível escolar aplicável
Artigo 1	Silva e Leite	2008	Oficinas com materiais de sucata, aula de campo, produção de texto, desenho, pintura.	Ensino Fundamental
Artigo 2	Barreto <i>et al.</i>	2009	Visita ao zoológico.	Ensino Fundamental
Artigo 3	Cordeiro	2012	Uso da música Xote Ecológico de Luiz Gonzaga.	Ensino Fundamental
Artigo 4	Ferreira e Limberger	2017	Uso de vídeo-documentário.	Ensino Fundamental e Ensino Médio
Artigo 5	Friede <i>et al.</i>	2019	Coleta seletiva, implantação de um posto de coleta na escola, venda dos materiais arrecadados pelos alunos.	Ensino Fundamental
Artigo 6	Ahlert e Ahlert	2020	Atividades de campo, construção de uma horta escolar.	Ensino Fundamental e Ensino Médio

Artigo 7	Amaral <i>et al.</i>	2020	Pesquisa sobre consumo e desperdício na escola.	Ensino Fundamental
Artigo 8	Oliveira e Amaral	2020	Uso de mapas conceituais.	Ensino Fundamental
Artigo 9	Baumgratz <i>et al.</i>	2020	Uso de oficinas.	Ensino Médio
Artigo 10	Kashiwagi e Bonafini	2021	Aula de campo, maquetes, produção de lixeiras ecológicas, limpeza no entorno da escola.	Ensino Fundamental
Artigo 11	Tolfo <i>et al.</i>	2021	Visitas técnicas, trilha ecológica, palestra, dinâmica.	Ensino Médio
Artigo 12	Silva e Sousa	2021	Uso da fotografia.	Ensino Fundamental

Fonte: Autoria própria.

Mediante a observação do quadro acima, foi possível perceber que algumas metodologias se repetiram, indicando terem sido mais utilizadas pelos professores, como é o caso das Aulas de Campo, presentes nos artigos 1, 6 e 10. Adotar a aula de campo (artigo 1) como estratégia para o ensino de EA, possibilita que o estudante estabeleça um contato direto com a natureza, proporcionando que o mesmo adquira conhecimentos de forma contextualizada, ativando o processo de sensibilização, pois não somente a audição é aguçada, mas todos os sentidos, especialmente a visão. Além disso, este tipo de aula faz com que o estudante construa uma visão crítica, por ser uma prática que envolve o ver, o sentir, e o estar ali presente (SILVA; LEITE, 2008, p. 386-387).

A visita ao zoológico como recurso didático para a prática de EA, como apresentado por Barreto *et al.* (2009, p. 80) no artigo 2, “pode ser uma atividade educativa que aguça a imaginação das crianças, permitindo que elas conheçam espécies que não são encontradas em seu dia a dia.” Na mesma página, as autoras ainda declaram que “o zoológico é um local propício para a realização de atividades de educação ambiental, pois possibilita que o aluno faça suas próprias observações, construindo um conhecimento dinâmico.”

O emprego da música como forma didática para o ensino de EA é o que retrata o artigo 3. O objetivo de adotar este método seria fazer com que a letra da música “Xote ecológico” de Luiz Gonzaga relacionasse de maneira prática, seus elementos com o tema abordado, tal qual o ambiente onde o educando se encontra inserido (CORDEIRO, 2012, p. 24).

Para Cordeiro (2012, p. 28)

Uma nova abordagem metodológica dando ênfase a realidade do aluno empregando críticas, discussões e reflexões, aliados ao emprego de diferentes recursos didáticos, como a música, contribui de diversas formas para aprofundar o conhecimento desenvolvido em sala de aula.

O artigo 4 abordou o uso de vídeos-documentários como maneira de ensino sobre a temática de EA. Ferreira e Limberger (2017, p. 773), apontam que o emprego de documentários é capaz de ser uma “ferramenta sensibilizadora” acerca de fomentar a EA, uma vez que os vídeos despertam nos alunos certa postura de cidadania no ambiente em que vivem, e assim, permite que os mesmos busquem formas de melhorar os possíveis problemas ambientais que venham a atingir o bem-estar da sua comunidade.

Os autores ainda afirmam que, por mais que o vídeo seja considerado um método que desperta a curiosidade do aluno, ele não pode tomar o lugar de atividades e práticas do ensino e da aprendizagem. Sendo assim, além do vídeo-documentário, foram elaboradas oficinas de EA, onde foram abordados conflitos ambientais atuais (FERREIRA; LIMBERGER, 2017, p. 770-771).

As atividades práticas de coleta seletiva descritas no artigo 5, demonstram serem bastante proveitosas para o ensino de EA, uma vez que, segundo Friede *et al.* (2019, p. 132)

É possível conscientizar os alunos sobre a importância da coleta seletiva, fundamental para o modelo de gestão integrada e sustentável dos resíduos sólidos constante na Lei n. 12.305/2010, que prevê a participação dos cidadãos, e a Escola é uma instituição que dialoga constantemente com as necessidades sociais da comunidade interna e externa a ela.

Além disso, houve a venda dos materiais arrecadados pelos alunos, fazendo uma junção entre EA e retorno material, permitindo que os mesmos entendam que preservar o meio ambiente significa também ter benefício coletivo, além de observar que o resíduo sólido possui valor financeiro, pois a venda culminou em um lanche coletivo, que foi um momento de comemoração pelos resultados obtidos (FRIEDE *et al.*, 2019, p. 138).

A construção de uma horta escolar, método adotado no artigo 6, contribuiu para fortalecer a ligação do ser humano com a natureza, fazendo com que os alunos venham a adquirir o hábito

sustentável de cuidar do ambiente onde vivem, além de produzir uma alimentação mais saudável (AHLERT; AHLERT, 2020, p. 82).

Vale ressaltar que antes da consolidação da horta, foi construída uma composteira, onde os autores relatam que, com esta atividade os estudantes tiveram um contato direto com técnicas simples para reutilizar restos de alimentos, o que também contribuiu para que o lixo produzido na escola tivesse um destino adequado. A composteira passará a produzir parte do adubo utilizado na horta, fechando um ciclo de resíduos orgânicos (AHLERT; AHLERT, 2020, p. 84).

O uso da pesquisa também é uma metodologia bastante importante e que traz resultados positivos no ensino de EA. No artigo 7, onde foi feito pelos estudantes uma pesquisa sobre consumo e desperdício na escola, Amaral *et al.* (2020, p. 54-55), afirmam que

Os alunos são direcionados a (re)conhecerem o ambiente escolar e as relações de consumo existentes no seu espaço. [...] Com a finalidade de diagnosticar os excessos que poderão ser minimizados com a adoção do consumo consciente. [...] O educando é capaz de construir conhecimentos que gerem novos valores e atitudes na relação ser humano/consumo consciente no ambiente escolar e extra-escolar.

Partindo para a metodologia descrita no artigo 8, as autoras fizeram uso de mapas conceituais como forma de ensino sobre EA. As mesmas declaram que tal método

Foi importante não somente para a revisão da temática ambiental, mas também para sensibilizar os alunos a entenderem a sua importância na qualidade do meio ambiente. [...] Essa sensibilização foi evidenciada à medida que os alunos se envolveram na elaboração dos mapas e compreenderam a importância de que todos somos parte de um todo que é o planeta Terra (OLIVEIRA; AMARAL, 2020, p. 170).

Vale enfatizar também que, “antes de construir os mapas conceituais, os alunos revisaram os tópicos de EA já trabalhados até aquele momento. [...] Para revisitar estes conteúdos os alunos expuseram seus conhecimentos em mapas conceituais.” (OLIVEIRA; AMARAL, 2020, p. 162-163).

O artigo 9 trouxe o uso de oficinas como metodologia para o ensino de educação ambiental, cuja temática abordada foi a respeito do descarte correto do lixo. Segundo Baumgratz (2020, p. 11), “a oficina, além de ser informativa e dinâmica, proporciona um diálogo construtivo e um exercício de reflexão e (re)construção de saberes para questões que parecem simples, mas que, por vezes, são confundidas, como o correto descarte do lixo.”

Os autores ainda frisam que, o uso das oficinas possibilitou que os estudantes adquirissem conhecimento a respeito dos índices de produção de resíduos em alguns países. Um dos exemplos apontados foi a respeito da produção do plástico no Brasil e a falta de atenção que é

dada à reciclagem deste produto, dado que este tipo de material é um dos maiores causadores de problemas ambientais atualmente (BAUMGRATZ 2020, p. 12).

No artigo 10, uma das práticas realizadas foi a ação de fazer mutirões de limpeza do entorno escolar, da comunidade e dos caminhos (KASHIWAGI; BONAFINI, 2021, p. 7). Essa metodologia não é muito comum, porém, por se tratar de uma escola do campo, os resultados obtidos através dela foram positivos não só para a instituição de ensino, mas também para a comunidade em que a mesma estava inserida. Kashiwagi e Bonafini (2021, p. 7) relatam que

Alunos, professores, pais de alunos, nas vivências práticas e conversas com os moradores, constataram entre alguns moradores a falta de consciência ambiental e descaso com o meio ambiente, ao destinarem o lixo domiciliar no rio, mar e manguezais. A falta de saneamento ambiental e a ausência da coleta de lixo regular nas comunidades insulares são alguns dos problemas ambientais que tem instigado os professores das escolas do campo na busca por inovações nas práticas de ensino e nas ações pedagógicas em Educação Ambiental. Diante dessa constatação, os professores perceberam a importância de trabalhar a consciência ambiental partindo da escola para a comunidade e originou-se o projeto “Formação de agentes ambientais mirins”.

Dentre as metodologias apresentadas no artigo 11, a visita técnica guiada e a trilha ecológica evidenciaram ter muita importância para o ensino de EA. Ressaltando que as atividades práticas foram desenvolvidas com uma turma de 2º ano de um curso de formação de docentes, Tolfo *et al.* (2021, p. 108) afirmam que é nítida a importância de aplicar diferentes métodos de ensino para se trabalhar a EA. É possível ver também que realizar projetos sobre EA em cursos de formação de professores é de grande valia, pois é um meio de sensibilizar, e ainda, fazer com que haja uma mudança de pensamento, possibilitando-os refletirem sobre o futuro profissional de cada um, onde terão a oportunidade de fazer a diferença.

No que diz respeito à utilização de fotografias como prática de ensino mencionada no artigo 12, Silva e Sousa (2021, p. 164) relatam que “dentre os diferentes recursos imagéticos que podem ser utilizados na educação, tais como figuras, ilustrações, pinturas, mapas, destacam-se as fotografias, tão presentes atualmente no cotidiano dos estudantes.”

O ensino de EA por meio do uso de imagens requer metodologias adequadas e planejadas pelo docente, com a identificação dos elementos chave da imagem, possibilitando que os alunos analisem criticamente e não somente vejam aquilo que já está explícito com clareza e que compreendam os danos representados na imagem (SILVA; SOUSA, 2021, p. 165).

Consideramos importante salientar que por conta da pandemia da Covid-19, a prática ocorreu de forma remota, sendo as fotografias disponibilizadas aos alunos por meio de um aplicativo de mensagens. Entretanto, a metodologia também pode ser aplicada diretamente em sala de aula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante a análise de todos os artigos descritos neste trabalho, ficou claro que desenvolver práticas e diferentes metodologias, de forma interdisciplinar, para o ensino de educação ambiental nas instituições de ensino, torna-se possível desde que haja um bom engajamento entre escola e professor. Também é importante ser feita a relação entre a temática estudada com a vida cotidiana do aluno, para que assim ele venha a aprender melhor.

Ademais, deseja-se que o presente trabalho sirva de inspiração e impulse a produção de futuros artigos, seja de revisão ou outras formas de pesquisa no que concerne à métodos para o ensino de Educação Ambiental, acentuando, inclusive, a outra fase da educação formal, que é a educação infantil.

REFERÊNCIAS

AHLERT, I., AHLERT, A. Sustentabilidade e Espiritualidade: Experiências De Educação Ambiental Na Educação Básica. **Protestantismo Em Revista**, v. 45, n. 2, 2020, p. 73. DOI: <http://dx.doi.org/10.22351/nepp.v45i2.3778>. Disponível em: <http://periodicos.est.edu.br/index.php/nepp/article/view/3778>>. Acesso em: 14 jul. 2023.

AMARAL, L. L. R.; ARANTES, G. G.; BERNARDES, M. B. J. Consumo consciente por meio da educação ambiental na escola. **Revista Ensino De Geografia** (Recife), v. 3, n. 1, 2020, p. 45. DOI: <https://doi.org/10.51359/2594-9616.2020.244511>. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/ensinodegeografia/article/view/244511>>. Acesso em: 14 jul. 2023.

BARBOSA, E. F.; MOURA, D. G. Metodologias ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica. **Boletim Técnico do Senac**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 2, p. 48-67, 19 ago. 2013. Disponível em: <https://www.bts.senac.br/bts/article/view/349/333>>. Acesso em: 14 abr. 2023.

BARRETO, K. F. B.; GUIMARÃES, C. R. P.; OLIVEIRA, I. S. S. O zoológico como recurso didático para a prática de educação ambiental. **Revista Entreideias: educação, cultura e sociedade**, [S. l.], v. 14, n. 15, 2009. DOI: 10.9771/2317-1219rf.v14i15.3026. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/entreideias/article/view/3026>>. Acesso em: 10 jul. 2023.

BAUMGRATZ, C. E. *et al.* Educação ambiental: sensibilização e reflexão ambiental por oficinas e rodas de conversa. **REVISTA BRASILEIRA DO ENSINO MÉDIO**, v. 3, p. 4-17, 1 set. 2020. DOI: 10.5281/zenodo.4011230. Disponível em: <https://phprbraem.com.br/ojs/index.php/RBRAEM/article/view/52>>. Acesso em: 15 jul. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais*. Brasília: MEC/SEF, 1998. 436 p.

CORDEIRO, J. M. P. O xote ecológico de Luiz Gonzaga e a educação ambiental na escola: uma experiência com alunos do ensino fundamental. **Geosaberes**, Fortaleza, v. 3, n. 5, pág. 21-29, julho de 2012. ISSN 2178-0463. Disponível em: <<http://www.geosaberes.ufc.br/geosaberes/article/view/105>>. Acesso em: 13 jul. 2023.

FERREIRA, É. G. DE S.; LIMBERGER, D. C. H. Vídeo-documentário como ferramenta sensibilizadora de educação ambiental, nos Butiazais de Tapes (RS). **Revista Eletrônica Científica da UERGS**, v. 3, n. 4, p. 764-775, 30 dez. 2017. Disponível em: <<http://revista.uergs.edu.br/index.php/revuergs/article/view/1073/260>>. Acesso em: 14 jul. 2023.

FRIEDE, R. *et al.* Coleta seletiva e educação ambiental: reciclar valores e reduzir o lixo. *Educ. Form.*, [S. l.], v. 4, n. 11, p. 117–141, 2019. DOI: 10.25053/redufor.v4i11.924. Disponível em: <<https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/924>>. Acesso em: 14 jul. 2023.

KASHIWAGI, H. M.; BONAFINI, L. G. As práticas em educação ambiental nas escolas do campo em comunidades insulares. **Revista Sergipana de Educação Ambiental**, v. 8, n. Especial, p. 1-12, 24 maio 2021. DOI: <https://doi.org/10.47401/revisea.v8iEspecial.15591>. Disponível em: <<https://seer.ufs.br/index.php/revisea/article/view/15591>>. Acesso em: 14 jul. 2023.

NARCIZO, K. R. dos S. Uma análise sobre a importância de trabalhar educação ambiental nas escolas. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S. l.], v. 22, 2009. DOI: 10.14295/remea.v22i0.2807. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/remea/article/view/2807>>. Acesso em: 27 fev. 2023.

NETO, A. G. N. *et al.* Educação ambiental na escola dos anos iniciais. **Revista Educação Online**, Rio de Janeiro, n. 36, jan-abr 2021, p. 143-160. Disponível em: <<http://educacaoonline.edu.puc-rio.br/index.php/eduonline/article/view/873/312>>. Acesso em: 14 abr. 2023.

OLIVEIRA, T. M. R. de; AMARAL, C. L. C. Mapas conceituais como recurso didático para o ensino da Educação Ambiental. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 11, n. 2, p. 158–172, 2020. DOI: 10.26843/rencima.v11i2.2714. Disponível em: <<https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/2714>>. Acesso em: 9 jul. 2023.

PREUSSLER, V.; FUCKS, P. A reciclagem de sucata eletrônica como tema gerador de práticas educativas no nível médio do Ensino de Química. **Revista Insignare Scientia – RIS**, v. 4, n. 3, p. 504-521, 3 mar. 2021. DOI: <https://doi.org/10.36661/2595-4520.2021v4i3.12139>. Disponível em: <<https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/12139>>. Acesso em: 14 jul. 2023.

SILVA, F. E. O. da; SOUSA, C. C. de. Uso da fotografia como recurso didático para a educação ambiental. **Educação em Revista**, [S. l.], v. 22, n. esp2, p. 157–178, 2021. DOI: 10.36311/2236-5192.2021.v22esp2.p157. Disponível em:

<<https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/educacaoemrevista/article/view/12472>>. Acesso em: 8 jul. 2023.

SILVA, M. M. P. da; LEITE, V. D. Estratégias para realização de educação ambiental em escolas do ensino fundamental. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S. l.], v. 20, 2013. DOI: 10.14295/remea.v20i0.3855. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3855>>. Acesso em: 27 fev. 2023.

SOARES, A. M. D. *et al.* Educação ambiental: construindo metodologias e práticas participativas. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPPAS. 2., Campinas, 2004. **Anais...** Campinas: Anppas, 2004. v. 01.

TOLFO, E. F. *et al.* Educação Ambiental Na Formação Docente: Metodologias Para Uma Prática Interdisciplinar. **Revista Brasileira De Ensino De Ciência e Tecnologia**, v. 14, n. 2, 2021. DOI: 10.3895/rbect.v14n2.13972. Disponível em: <<https://www-periodicos-capes-gov-br.ezl.periodicos.capes.gov.br/index.php/buscaador-primo.html>>. Acesso em: 14 jul. 2023.