

A CONSTRUÇÃO DE UM BANCO DE DADOS COM RECURSOS DIDÁTICOS DE APOIO PARA O DESENVOLVIMENTO DE PRÁTICAS ESCOLARES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Bruna Mariana Decks¹

Clarissa Fleury Rocha²

Marília Andrade Torales Campos³

Pedro Henrique Alberti⁴

Resumo: Frente à crise socioambiental presenciada pela humanidade, é preciso repensar a relação que se estabelece entre as sociedades e a natureza. Neste sentido, compreende-se que a Educação Ambiental é uma possibilidade de ampliar a consciência ambiental das populações com base em uma formação ecocidadã, voltada ao enfrentamento das causas e consequências das catástrofes ambientais cada vez mais frequentes. Objetivando auxiliar nesse processo educativo, a elaboração de um banco de dados pode ser uma importante ferramenta para o planejamento de estratégias didáticas e aulas significativas, proporcionando a formação de sujeitos críticos e capazes de atuar no enfrentamento de uma emergência ecológica global.

Palavras-chave: Crise Socioambiental; Ensino; Professores; Propostas Educacionais; Transversalidade.

Abstract: Faced with the socio-environmental crisis witnessed by humanity, it is necessary to rethink the relationship between societies and nature. In this sense,

¹ Universidade Federal do Paraná. E-mail: brunamdecks@gmail.com.

² Universidade Federal do Paraná. E-mail: clarissafleury@gmail.com.

³ Universidade Federal do Paraná. E-mail: mariliat.ufpr@gmail.com.

⁴ Universidade Federal do Paraná. E-mail: pedralberti@gmail.com.

Environmental Education is a possibility to increase the environmental awareness of populations based on eco-citizen training aimed at confronting the causes and consequences of increasingly frequent ecological catastrophes. Aiming to assist in this educational process, the creation of a database can be a relevant tool for planning teaching strategies and meaningful classes, providing the training of critical subjects capable of acting in facing a global ecological emergency.

Keywords: Education; Educational Proposals; Socioenvironmental Crisis; Teachers; Transversality.

Introdução

A sociedade global vem presenciando graves acontecimentos envolvendo o meio ambiente, apontando para a urgência de reações políticas e sociais para enfrentar uma crise de múltiplas dimensões, que demanda a formação de uma cidadania crítica e consciente da relação que se estabelece entre a sociedade e a natureza. Logo, dado os trágicos eventos que possuem direta ligação com a degradação ambiental, transformações nas práticas coletivas e de uso de recursos naturais são primordiais para a continuação da existência da vida e o evitamento do definhamento das populações (Roos; Becker, 2012).

Neste sentido, a Educação Ambiental (EA) poderia ser um caminho na construção de alternativas para a formação de cidadãos mais críticos e capazes de criar meios para reivindicar direitos básicos, como a manutenção saudável de todo o ecossistema planetário. A partir de processos formativos comprometidos com a criação de possibilidades para enfrentamentos de uma nova realidade global, seria possível contribuir significativamente para as mudanças sociais favorecedoras de novos estilos de vida, mais coerentes com o equilíbrio sistêmico da Terra.

Conforme a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA-Lei 9.795/1999), a Educação Ambiental consiste em:

(...) processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (Brasil, 1999).

Nesta perspectiva, ao pensar que a EA demanda a construção de novos valores sociais, conhecimentos, atitudes, habilidades e competências, conforme aponta o texto da PNEA, seria a formação de um sujeito ecologicamente consciente um grande e complexo desafio. O propósito da EA baseia-se no fomento à estruturação de mudanças expressivas, alcançando um equilíbrio entre o modo de vida humano e a natureza. Além disso, também é necessário

considerar a existência de realidades já bastante degradadas, de difícil reversibilidade, que exigem posicionamento político e ação social.

Em uma matéria jornalística divulgada pela BBC News Brasil, escrita pelo Matt McGrath (2022), as mudanças climáticas apresentam impactos irreversíveis. O relatório apresentado pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2021) aponta para consequências causadas pelo aquecimento global que colocam em risco a vida de variadas espécies em proporções alarmantes. Os seres humanos, principalmente os que se encontram em maior vulnerabilidade social, sem as condições adequadas, poderiam sofrer com a ameaça de contraírem doenças com cada vez mais frequência, como a dengue, e passarem por situações de calamidade climática mais pesadamente (BBC, 2022).

O vigente modelo econômico dominante, o capitalismo, corrobora para esta situação, uma vez que utiliza os recursos do planeta desenfreadamente (da Silva, 2020), provocando uma forma de produzir e consumir que gera uma gigantesca poluição dos solos, das águas e da atmosfera. Junto a esta enorme problemática, ocorre o negacionismo a todas as consequências que isto traz, o que no decorrer dos últimos tempos tem se intensificado avassaladoramente.

Acerca deste desprezo em relação aos estudos sobre os abalos causados ao clima pela poluição e o desmatamento, pesquisadores destacam:

Há aproximadamente dois séculos, a ciência climática dava seus primeiros passos e, nos últimos anos, cientistas de diversas áreas têm acumulado um vasto conjunto de evidências no campo (IPCC, 2018) ao ponto de serem unânimes sobre a acelerada mudança no clima global e sua origem antrópica (Cook *et al*, 2013; Powell, 2019). Entretanto, mais da metade do carbono na atmosfera foi dissipado depois que 168 nações concordaram em se unir contra a degradação ambiental, na Eco-92 (Wallace-Wells, 2019). Diferentes esforços de síntese de evidências científicas têm apontado para o avanço das formas organizadas de negação do conhecimento acadêmico sobre mudanças climáticas (Santini; Barros, 2022, p.02).

Portanto, a importância da Educação Ambiental revela-se cada vez mais intensa, sendo imprescindível a sua implementação de forma transversal ou interdisciplinar, dado que toda a sociedade possui o direito de conhecer a situação em que está vivendo e pensar as possibilidades de transformá-la.

Para isto, a EA deve ser crítica, emancipatória e ativa, lutando contra a Educação Ambiental Conservadora, a qual serve aos interesses do Capital, mantendo as regalias das classes dominantes, fragmentando a realidade e não proporcionando soluções condizentes com ela. A fim de alcançar mobilizações e intervenções nesta conjuntura, a prática educativa deve envolver a todos, educandos e educadores, negando a educação bancária (depósito de conteúdo sem fazer problematizações e sem adaptação com os contextos vivenciados pelos indivíduos), repreendida por Paulo Freire (Guimarães, 2005).

Revbea, São Paulo, V. 19, Nº 7: 444-454, 2024.

De acordo com Carvalho (2004, p.18-19), a Educação Ambiental Crítica pode ser entendida como:

Neste sentido, o projeto político-pedagógico de uma Educação Ambiental Crítica seria o de contribuir para uma mudança de valores e atitudes, contribuindo para a formação de um sujeito ecológico. Ou seja, um tipo de subjetividade orientada por sensibilidades solidárias com o meio social e ambiental, modelo para a formação de indivíduos e grupos sociais capazes de identificar, problematizar e agir em relação às questões socioambientais, tendo como horizonte uma ética preocupada com a justiça ambiental.

Nesta perspectiva, a Educação Ambiental poderia ajudar a promover modificações profundas de pensamentos e condutas, visando contribuir para a formação de um mundo em que todos possam ter condições de viver com dignidade e em respeito com o espaço, os seres e os elementos que convivem conosco e integram a natureza, da qual faz parte a humanidade e as outras formas de vida não-humanas.

Para auxiliar neste processo, a criação de um banco de dados acerca da EA (organização de diversificados materiais que contribuam para a elaboração de aulas relevantes para educandos e educadores) se faz fundamental. Saber onde recolher estes materiais, quais deles possuem qualidade, como selecionar o que faz sentido para a conjuntura onde ocorrerá a prática educativa e como agrupá-los são ferramentas extremamente pertinentes a todos os envolvidos no desenvolvimento dos processos de ensino e de aprendizagem.

A Universidade Federal do Paraná (UFPR), por meio do trabalho desenvolvido no Centro de Educação Ambiental e Preservação do Patrimônio (CEAPP) e do Grupo de Pesquisa em Educação Ambiental e Cultura da Sustentabilidade (GPEACS), está realizando o desenvolvimento gradativo de um espaço virtual com esta proposta, trazendo planos de aulas e recursos pedagógicos voltado ao trabalho com a Educação Básica, abrangendo a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio.

A plataforma será de uso público, estando aberta a toda comunidade interessada, porém entende-se a necessidade de que os profissionais de ensino possuam seus acervos específicos, os quais dialoguem com as situações vivenciadas por cada um. Assim, dentre as ações relacionadas ao desenvolvimento de um banco de dados com materiais diversos, está a oferta de cursos de formação para professores, visando auxiliá-los a compor seus próprios bancos de dados para trabalhar com a EA, em conformidade às suas circunstâncias e singularidades profissionais.

Etapas para a elaboração de um banco de dados com materiais didáticos para trabalhar com Educação Ambiental nas escolas: uma experiência em construção

O agrupamento de materiais didáticos, os quais podem ser conceituados como recursos que colaboram com a atividade promovida pelo docente em variados graus (Botelho, 2019) e auxiliam no processo de ensino-aprendizagem executado pelos professores e alunos (Souza, 2007), amplia as condições em que os profissionais conseguem incrementar os métodos pedagógicos que utilizam cotidianamente para desenvolver seus trabalhos.

Os materiais didáticos abrem possibilidades para aulas mais interessantes, em que os alunos possam ter contato com múltiplos meios que facilitam e incentivam a aprendizagem. Sobre isto, valeria destacar que:

(...) é possível pensar que o uso de recursos didáticos, por parte do corpo docente, para o desenvolvimento de uma aula, pode representar uma forma motivacional importante de aproximação e interação entre o conteúdo a ser trabalhado e os estudantes, resgatando significado, utilidade, sentido, criatividade e prazer ao ato de aprender (Lanes; Miranda; Andrade, 2022, p.01).

Pretendendo alcançar esta finalidade, o CEAPP vem construindo um banco de dados próprio para a EA, a partir da seleção, análise e organização de um conjunto de materiais didáticos, tais como: livros infantis, vídeos, jogos, infográficos, livros didáticos, cartilhas e planos de aula que possam contribuir para o desenvolvimento de atividades no campo da Educação Ambiental.

No âmbito metodológico, foi utilizada a análise documental para a seleção dos materiais didáticos, ou seja, a partir da busca de aparatos com potencial didático-pedagógico (Rocha, 2023) coerentes com os temas abordados no campo da Educação Ambiental. Desta maneira, procedeu-se ao refinamento das informações, fundamentando-se em critérios pré-definidos. Conforme Baroin (1977) discorre, a análise documental consiste em uma série de operações que visam representar o conteúdo de um documento original de um jeito diferente, facilitando sua interpretação. No caso dos recursos didáticos selecionados, teve em vista aferir significado a eles no campo pedagógico escolar, considerando as necessidades do labor de ensino dos professores.

A pesquisa seguiu as seguintes etapas: (1) revisão dos resultados das pesquisas anteriores desenvolvidas pelo grupo GPEACS; (2) busca de fontes de materiais didáticos; (3) definição do tipo de material didático a ser analisado; (4) coleta de materiais didáticos para compor o banco de dados; (5) análise do material didático selecionado; (6) construção do banco de dados.

Entre os exemplos do trabalho que vem sendo realizado, está a escolha dos livros infantis, que já são mais de 50, a qual se baseou na potencialidade educativa e didático-pedagógica dos textos para o campo da Educação Ambiental. Os livros selecionados são voltados para a Educação Infantil e ao

Ensino Fundamental Anos Iniciais, os quais já estavam disponíveis na internet gratuitamente, sendo, então, o banco de dados construído de forma apenas a facilitar o acesso a tais materiais da EA aos educadores da Educação Básica. Dentre os princípios que fundamentam o desenvolvimento do banco de dados, em seus processos de seleção, análise e sistematização, está: tratar-se de instrumentos confiáveis e respaldados pela ciência, possibilitando o enriquecimento dos métodos pedagógicos.

É importante destacar que todo o conteúdo divulgado não é de autoria da equipe do projeto, apenas adicionamos o título e um breve resumo dos materiais provenientes de bancos de dados, direcionando os usuários para a plataforma ou site original. Os materiais didáticos elaborados por terceiros, que serão armazenados em nosso ambiente virtual de aprendizagem, estarão disponibilizados exclusivamente para fins educacionais. Os materiais que já estão gratuitamente disponíveis na internet ficarão acessíveis por meio de links em nosso banco de dados, redirecionando os usuários para o site correspondente.

Entre os sites consultados para disponibilizar os livros infantis, estão: Editora Bagai, Flavio Colombini, Jane Prado, L&PM Editores, Apoema, WWF e Turma da Mônica. Além destes, o banco de dados ainda conta com a participação de três livros referentes ao Projeto de Extensão Universitária “Educação Ambiental: um caminho para a sustentabilidade” vinculado à Pró-reitoria de Extensão e Cultura da Universidade Federal do Paraná.

Em geral, os livros trazem formas diferenciadas nas quais o educador pode abordar a EA em sala de aula. Existem livros como “A Natureza”, de Jane Prado, indicado para crianças de 1 a 8 anos, que apresenta elementos que simplificam a importância da natureza para o dia a dia da criança, divertidamente conscientizando e sensibilizando. Outrossim, têm livros elaborados para crianças maiores, de até 12 anos, com histórias que enredam problemas ambientais e trazem aos leitores a reflexão sobre ações necessárias para uma mudança ao cuidado ambiental, como “Um Reino Encantado por um Triz — História do Reino Encantado e a poluição das cidades” escrito por Berenice Gellen Adams.

Dos livros no site da Editora Bagai, há três livros (“Minhoca Milu”, “Abelhas em Fuga” e “Abelha zung-zung em uma colmeia no apartamento?!”) disponíveis que se utilizam de personagens como a minhoca e a abelha com comportamentos tanto antropocêntricos como biológicos para explicar às crianças a relevância destes insetos para o meio ambiente, trazendo assuntos importantes como a compostagem e a problemática da poluição de agrotóxicos para as abelhas.

Em sites como a WWF e a Turma da Mônica, há a disponibilidade de cartilhas e gibis com informações sobre o mundo no oceano, a separação de lixo orgânico e reciclável e a problemática da poluição ambiental, oferecendo um rico conteúdo que pode ser abordado pelos educadores em sala de aula.

Na seleção de livros infantis, ainda tem o livro “Carta da Terra para Crianças”, escrito pela Berenice Gellen Adams, baseado no documento “Carta da Terra” construído no encontro Eco-92, que aconteceu no Rio de Janeiro, o qual é importante por articular conceitos formais e competências adquiridas na escola com a sua realidade concreta, essa carta serve para indicar o que podemos fazer para melhorar a vida de todos os seres que habitam nosso planeta (Rocha, 2023).

Conforme Rocha (2023), o livro “Carta da Terra para Crianças” se destaca, pois é um livro completo, bem elaborado, com princípios e desafios relacionados ao meio ambiente, mostrando a necessidade de cuidado com a natureza e conscientizando sobre as problemáticas ambientais enfrentadas atualmente. Ou seja, o livro mostra a necessária mudança coletiva de atitudes e da forma de viver, portanto, reivindica as mudanças de hábitos de todos para a reversão da situação ambiental no mundo.

De forma geral, os livros infantis selecionados trazem a possibilidade de introduzir a discussão ambiental aos educandos, além de fomentar atividades em sala de aula que permitam a reflexão, a criticidade, a sensibilização e a conexão criança-natureza. Assim, o material disponibilizado tem o intuito de colaborar com os educadores para a construção aulas nas pretensões da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que permitam os alunos a experimentar reflexões necessárias a sensibilização, a conscientização e a ação ambiental, além de se conectar ao meio ambiente.

Existem outros exemplos de materiais que foram recolhidos, com propósitos semelhantes, pois a coleta de materiais didáticos pode abranger uma variedade de recursos educacionais, que variam conforme o contexto e os objetivos do ensino. Nossa abordagem para a coleta de dados foi qualitativa, envolvendo a exploração de diversas bases de dados com o propósito de identificar materiais didáticos que enriquecessem as práticas pedagógicas relacionadas à Educação Ambiental. As escolhas feitas em relação aos materiais incluíram:

- Vídeos Educacionais: Conteúdo em vídeo criado para explicar conceitos, demonstrar processos ou contar histórias relacionadas à Educação Ambiental.
- Recursos de Áudio: Gravações de áudio, que podem englobar palestras, podcasts ou narrações explicativas de conceitos.
- Jogos Educacionais: Jogos especialmente desenvolvidos para ensinar habilidades ou conceitos, muitas vezes de maneira lúdica.
- Simulações: Programas de computador que permitem que os alunos experimentem virtualmente fenômenos ou processos complexos.
- Experiências Práticas: Atividades práticas, como experimentos de laboratório, projetos de arte ou atividades de campo.
- Materiais Interativos: Aplicativos educacionais, software interativo e ambientes de aprendizado online que envolvem os alunos de maneira ativa.

Revbea, São Paulo, V. 19, Nº 7: 444-454, 2024.

- Documentários e Filmes Educativos: Filmes ou documentários que abordam eventos históricos, tópicos científicos, culturais, entre outros, com propósitos educacionais.

Isto posto, a primeiro momento, para a composição de um banco de dados, valeria dizer que o professor necessita reconhecer o contexto de vivência e a cultura de si próprio e de seus alunos, sabendo que região eles vêm, quais suas opiniões, suas habilidades e dificuldades. Posteriormente, isto deve ser encaixado com o plano educativo da escola, considerando a necessidade de formar um sujeito crítico e ecologicamente consciente, que tenha posturas voltadas a obter transformações, tendo um posicionamento político forte, afinal a demanda disto é cada vez mais evidente.

Proposta de formação de professores para contribuir na elaboração de um banco de dados coletivo ou pessoal

A oficina visa propor aos participantes uma instrumentalização para a elaboração ou uso de um banco de dados que possa auxiliá-los no processo de potencialização da Educação Ambiental em suas práticas profissionais. No cotidiano educacional, percebe-se a dificuldade dos professores em elaborar aulas que contemplem a Educação Ambiental, sobrecarregando docentes que de alguma maneira trabalhem com esta área em específico ou aborda-se o assunto muito superficialmente, sem as devidas problematizações (Alberti, 2024).

No entanto, o grande desafio para os educadores é a inserção da Educação Ambiental nas práticas escolares como um processo transversal e inter ou multidisciplinar. Assim, seria possível integrar a EA nas diferentes disciplinas, por exemplo, em Língua Portuguesa, ao fazer a leitura crítica de uma matéria jornalística que relate alguma tragédia ambiental, em Matemática, ao comparar gráficos que demonstrem a situação do desmatamento, em Física quando estudamos hidrelétricas ou fontes de calor, em História no estudo da Revolução Industrial, dentre outros exemplos com diferentes disciplinas da Educação Básica.

A BNCC, ao que pese as justas críticas em relação como a Educação Ambiental foi considerada, apresenta condições para integração da Educação Ambiental nas disciplinas do ciclo da Educação Básica, tendo em vista o que aponta o texto das Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Ambiental (DCN-EA/2012).

Para a Educação Infantil, existe o campo de experiência “Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações”, em que diversas atividades podem promover o contato direto com a natureza. Se tratando do Ensino Fundamental, habilidades de humanas e de ciências da natureza, tais quais a EF05GE10 “Reconhecer e comparar atributos da qualidade ambiental e algumas formas de poluição dos cursos de água e dos oceanos (esgotos, efluentes industriais, marés negras etc.)” e a EF02HI11 “Identificar impactos no ambiente

causados pelas diferentes formas de trabalho existentes na comunidade em que vive”, favorecem a abordagem da Educação Ambiental. Isso vale para o Ensino Médio, que em suas áreas possuem habilidades que podem ser conectadas à EA em distintas esferas.

Visando facilitar este seguimento, a proposta de formação de professores, por meio da realização de oficinas, aspira apoiar os educadores a criarem seus próprios bancos de dados, os adaptando segundo os contextos que eles vivenciam em seu dia a dia escolar, para utilizarem metodologias que promovam ações interessantes para os estudantes e para toda a sociedade.

Conclusões

Destas reflexões e sugestões fica a consideração sobre a magnitude da práxis, a teoria e a prática ocorrem quando os indivíduos possuem consciência sobre suas conjunções e clareza sobre o que lhes é benéfico manter e o que é preciso mudar, sabendo quais as alternativas para tornar isto realizável.

Desta forma, revela-se a crucialidade do desenvolvimento e disponibilização de materiais didáticos de qualidade e da formação continuada para apoiar o trabalho dos professores na Educação Básica. A construção do banco de dados de recursos didáticos, com diferentes abordagens epistemológicas e formatos, representa um passo significativo em direção a uma Educação Ambiental mais crítica e transformadora.

No presente momento, existe a urgência da transformação, afinal as classes oprimidas são as que mais sentem o efeito das catástrofes ambientais. O modelo de produzir e consumir que hoje encontramos é insustentável e existe para manter o poder dos opressores, os quais possuem inúmeros privilégios e exageradas riquezas. Ou seja, não condiz com um modo de viver justo a todos e com a garantia do direito à educação para a construção de um mundo sustentável, no qual todos possam viver com dignidade.

Agradecimentos

Ao Centro de Educação Ambiental e Preservação do Patrimônio (CEAPP), pela oportunidade de realizar a pesquisa e pela bolsa de Iniciação Científica.

Referências

ALBERTI, Pedro Henrique. **Relatório Parcial**. 03f. Relatório parcial (Iniciação Científica) - Centro de Educação Ambiental e Preservação do Patrimônio, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2024.

BAROIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Universitaires de France. Lisboa, Portugal. 1977.

BOTELHO, Janaina Alves. **O recurso livro didático e a BNCC no planejamento de aulas do professor de Matemática do Ensino**

Revbea, São Paulo, V. 19, Nº 7: 444-454, 2024.

Fundamental. 223f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) – Centro de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual da Paraíba, João Pessoa, 2019. Disponível em: <http://tede.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/tede/3493>. Acesso em: 28 mai. 2024.

BRASIL. **Lei Nº 9.795/1999**, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: Base Nacional Comum Curricular - Educação é a Base (mec.gov.br). Acesso em: 27 mai. 2024.

BRASIL. **Resolução nº2**, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Diário Oficial da União. Brasília: DOU, 2012

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação. *In*: MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Identities da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Edições MMA, 2004. p. 13-24. Disponível em: https://smastr16.blob.core.windows.net/cea/cea/ident_eabras.pdf. Acesso em: 16 mai. 2024.

GUIMARÃES, Mauro. Educação Ambiental Crítica. *In*: MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Identities da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Edições MMA, 2004. p.25-34. Disponível em: https://smastr16.blob.core.windows.net/cea/cea/ident_eabras.pdf. Acesso em: 17 mai. 2024.

LANE Delaine Motta.; MIRANDA, Jean Carlos.; ANDRADE, Francisca Marli Rodrigues de. Recursos Didáticos e Educação Ambiental. **Revista Educação Pública**, v. 22, n. 22, p. 1-4, 2022. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/22/22/recursos-didaticos-e-educacao-ambiental>. Acesso em: 24 mai. 2024

MCGRATH, Matt. Mudanças climáticas: novo relatório do IPCC adverte sobre impactos ‘irreversíveis’. **BBC News Brasil**, 28. fev. 2022. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-60554761>. Acesso em: 10. jun. 2024.

ROCHA, Clarissa Fleury. **A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS: ANÁLISE DE MATERIAIS DE LITERATURA INFANTIL**. 92f. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2023.

ROCHA, Clarissa Fleury. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS: ANÁLISE DE MATERIAIS DE LITERATURA INFANTIL NA SALA DE AULA**. 27f. Relatório final (Iniciação Científica) - Centro de Educação Ambiental e Preservação do Patrimônio, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2023.

ROOS, Alana.; BECKER, Elsbeth Leia Spod. Educação ambiental e sustentabilidade. **Revista eletrônica em gestão, educação e tecnologia**

ambiental, p. 857-866, 2012. DOI: <https://doi.org/10.5902/223611704259>. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reget/article/view/4259>. Acesso em: 29 mai. 2024.

SANTINI, Rose Marie.; BARROS, Carlos Eduardo. Negacionismo climático e desinformação online: uma revisão de escopo. **Liinc em revista**, v. 18, n. 1, p. e5948-e5948, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.18617/liinc.v18i1.5948>. Disponível em: <https://revista.ibict.br/liinc/article/download/5948/5602/21199>. Acesso em: 31 mai. 2024.

SILVA, Mayara Grazielle Consentino Ferreira da. A crise socioambiental sob uma perspectiva marxista. **Revista Sinais**, v. 2, n. 24, 2020. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0610-3513>. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/sinais/article/view/32670>. Acesso em: 31 mai. 2024.

SOUZA, Salete Eduardo de. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. *In: I ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, IV JORNADA DE PRÁTICA DE ENSINO, XIII SEMANA DE PEDAGOGIA DA UEM: Infância e Práticas Educativas. Arq. Mudi*, v. 11, supl. 2, p. 110-114, 2007. Disponível em: <http://www.dma.ufv.br/downloads/MAT%20103/2014-II/listas/Rec%20didaticos%20-%20MAT%20103%20-%202014-II.pdf>. Acesso em: 31 mai. 2024.