

# PROJETO BIODIVERSIDADE NA ESCOLA: PERSPECTIVAS NO FORTALECIMENTO DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Lia Maris Orth Ritter Antiqueira<sup>1</sup>

Katya Cristina de Lima Picanço<sup>2</sup>

Elaine Ferreira Machado<sup>3</sup>

Thais Luisa Dechamps Moreira<sup>4</sup>

Danislei Bertoni<sup>5</sup>

Edson Jacinski<sup>6</sup>

**Resumo:** O projeto Biodiversidade na Escola nasceu com o intuito de contribuir com reflexões voltadas para a importância da conservação da biodiversidade e dos recursos naturais. Embora o meio acadêmico busque constantemente avançar nas pesquisas científicas sobre estas questões, muitas vezes o conhecimento não chega até a escola, que é o primeiro local de formação cidadã para a vida. Considerando esta necessidade, juntamente ao papel extensionista das universidades públicas brasileiras, as atividades realizadas buscam compartilhar o conhecimento de forma acessível à comunidade escolar, utilizando de diferentes abordagens teórico-práticas que vem mostrando resultados promissores.

**Palavras-chave:** Campos Gerais; CONEA; Conservação da Natureza; Educação Ambiental; Patrimônio natural.

---

<sup>1</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná. E-mail: liaantiqueira@utfpr.edu.br

<sup>2</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná. E-mail: katyapicanco@utfpr.edu.br

<sup>3</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná. E-mail: elainefmachado@utfpr.edu.br

<sup>4</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná. E-mail: thaisl@utfpr.edu.br

<sup>5</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná. E-mail: danisleib@utfpr.edu.br

<sup>6</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná. E-mail: ejacinski@utfpr.edu.br

**Abstract:** The Biodiversity at School project was created with the aim of contributing to reflections focused on the importance of conserving biodiversity and natural resources. Although the academic world constantly seeks to advance scientific research on these issues, knowledge often does not reach school, which is the first place of citizenship training for life. Considering this need, together with the extension role of Brazilian public universities, the activities conducted seek to share knowledge in an accessible way to the school community, using different theoretical-practical approaches that have shown promising results.

**Keywords:** Campos Gerais; CONEA; Nature Conservation; Environmental Education; Natural patrimony.

## Introdução

Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável são ferramentas que propõe um conceito global de Ecologia, onde o ser humano vive integrado com a natureza de forma sustentável e harmoniosa. Para tanto, é necessário compreender a importância do meio ambiente, da biodiversidade e da geodiversidade da região e acima de tudo despertar nos cidadãos a sensação de pertencimento de forma que valorizem o espaço em que habitam.

Sabe-se que a paisagem original dos Campos Gerais no Paraná era constituída por campos e matas com Araucária constituindo-se como uma das mais belas do país e do mundo, reconhecida desde os primeiros viajantes que percorreram o território regional (Antiqueira, 2017). É dotada de rico patrimônio biológico, geológico, espeleológico, arqueológico, histórico e cultural. Bem servido por rodovias e com acesso facilitado aos atrativos turísticos, o Parque Nacional e a região dos Campos Gerais têm potencial para ser tornar uma das áreas turísticas mais visitadas do país (Antiqueira, Ribeiro e Moro 2010, Antiqueira *et al*, 2014). Esse potencial é ainda pouco explorado como gerador de recursos e empregos, de forma que é necessário conhecer e difundir seu conhecimento e valorização, no aspecto da sustentabilidade (Antiqueira, 2017).

A sustentabilidade, para Leff (2011, p. 15) “surge no contexto da globalização como a marca de um limite e o sinal que reorienta o processo civilizatório da humanidade”. Seu significado é sinônimo de sustentar, defender, conservar, cuidar.

Nesta perspectiva, comprehende-se que a educação, mais especificamente a escola, para além de um dos seus objetivos que é o trabalho com o conhecimento historicamente produzido, pode tornar-se um agente formador, pois historicamente tem papel fundamental nos processos formativos na cultura de determinada sociedade (Rosa, 2023). Ao refletir os objetivos de uma instituição escolar diante do seu potencial formador, vislumbra-se diferentes possibilidades de fortalecer a compreensão da sustentabilidade ambiental a partir da relação entre unidades de conservação (UC) e escola (Rosa e Antiqueira, em produção).

De acordo com Pelicioni (2005) a educação na escola, por algum tempo centrou-se suas ações na individualidade, tentando apenas mudar condutas e costumes sem levar em consideração as influências originárias da realidade socioeconômica, política e cultural na qual alunos (as) estavam inseridos. O ensino de valores apropriados para um futuro sustentável é um elemento importante na educação, são necessários momentos que incentivem o desenvolvimento de habilidades e valores que orientarão para vidas sustentáveis (Legan, 2004).

Lopes (1999) afirma que a escola tem como objetivo promover uma formação científica, mas também, problematizar o conhecimento cotidiano é imprescindível no intuito de “resgatar e salientar o papel da escola como socializadora/produtora de conhecimentos”. E neste sentido, atividades de pesquisa em Educação e Sustentabilidade, emergem com potencial de auxiliarem nos processos de ensino-aprendizagem e na construção da cidadania.

Partindo destas premissas e abordando o objeto de estudo desta proposta, tem-se o patrimônio natural da região dos Campos Gerais (biodiversidade local) com elementos de peculiaridade ímpar que não podem ser negligenciados ou deixados em segundo plano (Ritter e Moro, 2008). No entanto, a política pública na região dos Campos Gerais tem incentivado a agricultura intensiva e o arsenal de agrotóxicos aplicados em larga escala nas áreas cultivadas, cujas consequências à saúde humana e dos ecossistemas podem ser catastróficas. Este problema é ainda mais grave quando a agricultura é realizada em bacias hidrográficas dos mananciais de abastecimento urbano, como a do rio Pitangui que abastece Ponta Grossa.

Desta forma, levar o conhecimento sobre a biodiversidade da região às escolas, vinculando ao ensino de Ciências e Biologia, é uma forma de se trabalhar questões de Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente, popularizando a ciência e tornando-a parte do dia a dia de todos.

Nesse sentido, o grupo de pesquisa CONEA – Conservação da Natureza e Educação Ambiental da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), desenvolve atividades de ensino, pesquisa e extensão neste âmbito há oito anos, atendendo diversos públicos na região. Tem-se construído conhecimento acerca do tema e contribuído para a construção da identidade local, da preservação dos recursos naturais e da busca pela Sustentabilidade.

O projeto Biodiversidade na Escola se atrela aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável propostos pela Organização das Nações Unidas, especialmente no que se refere ao ODS 4 (Educação de Qualidade) cuja meta “4.7” prevê aquisição de conhecimentos para promover o desenvolvimento sustentável promovendo dentre outros aspectos a valorização da diversidade cultural e a contribuição cultura para o desenvolvimento sustentável. Também se alinha ao ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) que na meta “11.4” designa a necessidade de fortalecer iniciativas para proteger e

salvaguardar o patrimônio natural e cultural do Brasil, incluindo o patrimônio material e imaterial.

Intenta como objetivo geral investigar e compartilhar recursos potenciais para ensino de Ciências e Biologia focados na Conservação da Natureza, por meio de diferentes frentes de atividades de ensino, pesquisa e extensão tais quais: (i) produção de materiais didáticos, unidades potencialmente significativas de ensino, recursos tecnológicos e demais subsídios que permitam ao professor trabalhar os conceitos de Biodiversidade e Sustentabilidade; (ii) construção de processos educativos, ferramentas e metodologias interdisciplinares para o ensino da Conservação da Natureza; (iii) contribuir com subsídios para educação inclusiva; (iv) promover conhecimento e sensibilização quanto ao patrimônio histórico, natural e cultural da região dos Campos Gerais; (v) produzir subsídios relacionados à percepção da comunidade dos Campos Gerais quanto aos seus bens naturais; (vi) promover a biodiversidade cultural dos Campos Gerais PR como forma de valorização do patrimônio natural, histórico e cultural da região e (vii) valorizar o conhecimento popular e histórico cultural agregado à biodiversidade da região, como elemento de Etnoconservação das espécies típicas.

## **Metodologia**

Esta proposta extensionista vem sendo desenvolvida desde 2015 em formato participativo, com uso de diferentes ferramentas e tecnologias, sempre buscando favorecer os espaços e a comunidade em que é realizada. A participação de alunos da UTFPR costuma ser de grupos de 20-30 pessoas e colaboradores externos a cada semestre, divididos em equipes atuando em diferentes locais. E há participação de alunos da pós-graduação e colaboradores externos em estilo rodízio, de forma que os mais experientes tutelam os novos participantes a fim de contribuir com a ambientação nas atividades.

Por meio de contato prévio intermediado por e com parceiros, são estabelecidos os temas de trabalho, sempre relacionados direta ou indiretamente à Biodiversidade dos Campos Gerais. O público-alvo e o local de realização são bastante variados, assim como o tipo de abordagem. Já tendo sido realizadas intervenções, palestras, oficinas, rodas de conversa, aulas, de acordo com a necessidade e o tema. Também há realização de atividades práticas como estruturação de hortas, práticas de laboratório (oficina de culinária saudável por exemplo, utilizando de espécies nativas da região).

Os locais de realização incluem escolas, colégios, unidades de conservação, instituições de atendimento a alunos com necessidades especiais, idosos, lares de acolhimento e outros grupos. Há possibilidades de que os interessados visitem o espaço da UTFPR e participem de práticas nos laboratórios do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (Figura 1).



**Figura 1:** Alunos sendo recebidos no Herbário da UTFPR.

**Fonte:** Acervo pessoal (2023).

Dentre temas que já foram trabalhados e que constantemente são atualizados para novas abordagens, destacam-se: Área de Proteção Ambiental da Escarpa Devoniana, Parque Nacional dos Campos Gerais, Espécies Alimentícias Não Convencionais dos Campos Gerais, Plantas Medicinais dos Campos Gerais, Horta na Escola, Pintura Rupestre nos Campos Gerais, Patrimônio Natural dos Campos Gerais.

O organograma de atividades inclui os seguintes passos:

- (i) reunião com os voluntários para estabelecimento do projeto/ação/intervenção a ser realizado no respectivo semestre;
- (ii) organização das equipes e reunião no local onde será realizada a intervenção, definindo tema e providenciando documentos/autorizações necessárias;
- (iii) elaboração da proposta seguindo o tema norteador e propondo a metodologia a ser utilizada;
- (iv) construção dos materiais necessários, processos, planejamentos;
- (v) intervenção, avaliação e análise de resultados obtidos;
- (vi) reunião de feedback com elaboração de relatório de desenvolvimento e ajustes necessários para próximas atividades.

As atividades se desenvolvem regularmente duas vezes ao ano na oferta da disciplina extensionista e em caráter extraordinário a pedido de parceiros com temas previamente definidos conforme a necessidade. Por exemplo atividades eventos da prefeitura municipal de Ponta Grossa, como a Semana Municipal de Meio Ambiente.

Na equipe do projeto, há bolsistas e voluntários do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) da UTFPR e Fundação Araucária, que trabalham em perspectivas diferenciadas, coletando, analisando e gerando resultados que contribuem em diferentes aspectos do Ensino-Aprendizagem e da Educação Ambiental. Há também ex-alunos da instituição, hoje pós-graduandos e docentes do estado do Paraná que continuam participando voluntariamente e trazem seus alunos para participar do projeto no espaço institucional (Figura 2).



**Figura 2:** Alunos de escola de Castro PR participando de atividade na UTFPR.

**Fonte:** Acervo pessoal (2023).

## Resultados

Este projeto vem contribuindo com a área de Educação, especificamente no ensino de Ciências e Biologia, com enfoque pautado nas relações de Ciência Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) além da Educação Ambiental. A experiência dos últimos anos já permite identificar a produção de conhecimento na troca de experiências com a comunidade atendida bem como o reforço dos laços da universidade com as escolas da região e o fortalecimento da pesquisa e extensão, bases do tripé das instituições públicas.

Além das contribuições práticas que são o foco principal, das quais derivaram trabalhos relevantes como: Espindola *et al* (2017), Martins *et al* (2017), Costa *et al* (2017), Antqueira *et al* (2020), Antqueira, Pinheiro e Szmoski (2020), Antqueira e Sautchuk (2021), Oliveira *et al* (2021), Oliveira *et al* (2022), Mizerski *et al* (2022), Oliveira *et al* (2023), há construções teóricas sólidas que foram geradas por meio de publicações acadêmicas em revistas e eventos da área de ensino e de extensão, especialmente: Antqueira e Sekine (2020), Santos *et al* (2023), da Rosa e Antqueira (2023) e Mazzutti *et al* (2024).

Há também contribuições na produção de materiais didáticos e paradidáticos sobre o tema abordado (Figuras 3 e 4), bem como sequências didáticas, ferramentas, metodologias e outros recursos tecnológicos como aplicativos para celular. Todos estes fatores em consonância contribuem para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (PNUD, 2015) elencados no início desta proposta, bem como a formação dos estudantes envolvidos para atuação consciente relacionada à Sustentabilidade e Meio Ambiente. Muitos que participaram das atividades hoje em dia trabalham em áreas relacionadas, seja no espaço público ou na esfera privada, no ensino e na pesquisa. O acompanhamento de egressos do projeto permite verificar o impacto na formação do estudante.



**Figura 3:** Maquete de Usina Termelétrica utilizada em atividades do projeto.  
**Fonte:** Acervo pessoal (2024).



**Figura 4:** Jogo Araucartas produzido para atividades do projeto Biodiversidade na Escola.  
**Fonte:** Acervo pessoal (2020).

Da mesma forma é possível verificar como a comunidade usa os conhecimentos adquiridos, haja vista que os projetos continuam sendo mantidos em diferentes locais quando envolvem construções (como por exemplo hortas, canteiros, pomares, sucatotecas) e agregam conhecimento a ser replicado (oficinas de customização de objetos reaproveitados e demais ações que se tornaram inclusive fonte de renda para os envolvidos). No caso de atividades realizadas como capacitação para docentes da esfera municipal e estadual, estes passam a se tornar multiplicadores de conhecimento, levando para seus espaços de atuação (Figura 5).

Por fim, ressalta-se que a oferta de vagas extensionistas para mais de 30 alunos para o semestre, além de colaboradores externos de diversos âmbitos que procuram participar, tem sido um resultado importante que consolida a importância do projeto como fio condutor de práticas sustentáveis, compartilhamento de saberes e democratização do ensino.



**Figura 5:** Participação de bolsistas em evento de pesquisa e extensão no Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (ICMBio).

**Fonte:** Acervo pessoal (2019).

## Conclusões

A construção de conceitos voltados para questões socioambientais parte de realidades muito distintas e grupos variáveis. É um processo que deve iniciar nos primeiros anos de vida e se perpetuar na rotina de cada cidadão. As intervenções realizadas pelo projeto ao longo dos anos de atividade, vem

permitindo construir saberes relacionados à percepção das pessoas sobre o ambiente em que vivem.

No âmbito da formação docente inicial, o projeto "Biodiversidade na Escola" vem contribuindo de forma dinâmica e constante, fornecendo subsídios aos licenciados em Ciências Biológicas. Nesse sentido, o projeto integrar conhecimentos científicos sobre conservação da biodiversidade e dos recursos naturais ao ambiente escolar, promovendo uma formação cidadã mais consciente e engajada. Através das atividades desenvolvidas, foi possível observar um significativo aumento no interesse e na compreensão dos estudantes sobre a importância da preservação ambiental.

A experiência acumulada ao longo do projeto demonstrou que a colaboração entre a universidade e a escola é essencial para a disseminação de conhecimento científico. Ao mesmo tempo que desperta um senso de responsabilidade e comprometimento com o meio ambiente.

Os resultados obtidos indicam que projetos de extensão universitária como este são fundamentais para a democratização do conhecimento e para o fortalecimento da educação ambiental. Ao levar a ciência para fora dos muros da universidade e inseri-la no cotidiano escolar, contribui-se para a formação de cidadãos mais críticos e conscientes de seu papel na conservação da biodiversidade.

Além disso, o projeto ressalta a importância de uma abordagem interdisciplinar, envolvendo professores, estudantes e comunidade em um esforço conjunto para a preservação ambiental. As atividades desenvolvidas ao longo dos anos de pesquisa, ensino e extensão mostraram-se eficazes para engajar os participantes e consolidar o aprendizado socioambiental.

O projeto "Biodiversidade na Escola" reafirma o valor da extensão universitária como uma comunicação essencial entre o conhecimento acadêmico e a prática educativa. A continuidade desse projeto, trazendo a cada tempo novos integrantes para refletir sobre o tema e realizar ações diversificadas contribuem para promover uma educação ambiental e transformar a percepção e as atitudes em relação à biodiversidade e aos recursos naturais dos Campos Gerais e, por isso, outras atividades já têm sido planejadas para que novas ações de extensão promovam a sustentabilidade além dos espaços da universidade.

## Agradecimentos

A todos os apoiadores do projeto, seja na forma de concessão de bolsas e auxílios (CAPES, CNPq, Fundação Araucária, UTFPR), autorizações e parcerias para realização de atividades (SME Ponta Grossa, SEED Ponta Grossa, ICMBio, SMMA Ponta Grossa) e especialmente aos estudantes de graduação e pós-graduação pelo engajamento em prol da conservação de recursos naturais.

## Referências

- ANTIQUEIRA, Lia Maris Orth Ritter. APA da Escarpa Devoniana: uma verdadeira sala de aula. **((o))eco**, Ponta Grossa, 27 abr. 2017, Análises. Disponível em: <https://oeco.org.br/analises/apa-da-escarpa-devoniana-uma-verdadeira-sala-de-aula>. Acesso em: 15 jul. 2024.
- ANTIQUEIRA, Lia Maris Orth Ritter *et al.* Florística de remanescentes de Cerrado. In: GEAHL, Ana Maria; MELO, Mário Sérgio (Org.). **Rio São João, Carambeí, PR - Fonte de vida, Cuidados devidos**. 1. ed. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2014, v. 1, p. 111–122.
- ANTIQUEIRA, Lia Maris Orth Ritter; PINHEIRO, Rubia de Freitas; SZMOSKI, Romeu Miqueias. A Contribuição das Tecnologias de Informação e Comunicação em Espaços não Formais de Ensino: Estudo de Caso na Floresta Nacional de Piraí do Sul, PR. **Boletim Goiano de Geografia**, v. 40, n. 1., p. 1–21, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/bgg.v40i01.57251>. Acesso em: 15 jul. 2024.
- ANTIQUEIRA, Lia Maris Orth Ritter; RIBEIRO, Milton Cezar; MORO, Rosemeri Segecin. Composição florística e fitofisionomia de remanescentes disjuntos de Cerrado nos Campos Gerais, PR, Brasil - limite austral do bioma. **Biota Neotropica**, [s. l.], v. 10, n. 4, p. 379–414, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1676-06032010000300034>. Acesso em: 15 jul. 2024.
- ANTIQUEIRA, Lia Maris Orth Ritter; SAUTCHUK, Lucas. Araucartas: o jogo de cartas como ferramenta de Educação Ambiental para abordagem da biodiversidade. **Revista Brasileira De Educação Ambiental**, [s. l.], v. 16, p. 36–48, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.34024/revbea.2021.v16.11935>. Acesso em: 15 jul. 2024.
- ANTIQUEIRA, Lia Maris Orth Ritter; SEKINE, Elizabete Satsuki. Os "erres" pós pandemia: princípios para sustentabilidade e cidadania. **Revista Brasileira De Educação Ambiental**, [s. l.], v. 15, n. 4, p. 70–79, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.34024/revbea.2020.v15.10752>. Acesso em: 15 jul. 2024.
- ANTIQUEIRA, Lia Maris Orth Ritter; SILVA, Letícia Helena Vieira. Aprendizagem inclusiva: mapas táteis como ferramenta de sensibilização sobre a conservação da natureza. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [s. l.], v. 37, n. 3, p. 224–240, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.14295/remea.v37i3.10969>. Acesso em: 15 jul. 2024.
- ESPINDOLA, Daniel; CARNEIRO, Danubia; KUHN, Talicia; ANTIQUEIRA, Lia Maris Orth Ritter. Atividade lúdica para o ensino de ciências com prática inclusiva para surdos. **Revista Educação Especial**, v. 30, n. 58, p. 485–498, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/1984686X24791>. Acesso em: 15 jul. 2024.
- LEFF, Enrique. **Saber ambiental**. Petrópolis, Vozes, 2011.
- LEGAN, Lucia. **A escola sustentável**: eco-alfabetizando pelo ambiente. São Paulo: Imprensa Oficial, 2004.

LOPES, Alice Ribeiro Casimiro. **Conhecimento escolar**: ciência e cotidiano. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1999.

MAZZUTTI, Gabriela Dalzoto *et al.* A Educação Ambiental na legislação: análise histórica, lacunas e caminhos possíveis. **Revista Brasileira De Educação Ambiental**, [s. l.], v. 19, n. 2. p. 119–129, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.34024/revbea.2024.v9.15597>. Acesso em: 15 jul. 2024.

MIZERSKI, Hellen Jaqueline Cordeiro *et al.* Saída de campo como estratégia metodológica em Educação Ambiental: o uso de lendas para a conservação da natureza. **Revista Brasileira De Educação Ambiental**, [s. l.], v. 17, p. 57-71, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.34024/revbea.2022.v17.13560>. Acesso em: 15 jul. 2024.

OLIVEIRA, Adriane Dall'Acqua *et al.* A Avifauna como Elemento para Sensibilização Ambiental. **International Journal of Environmental Resilience Research and Science**, [s. l.], v. 3, n. 2, [n. p.], 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.48075/ijerrs.v3i2.26278>. Acesso em: 15 jul. 2024.

OLIVEIRA, Adriane Dall'Acqua *et al.* Saída de campo virtual como recurso na educação ambiental no período de pandemia – tradução para o espaço real. **Terr@ Plural**, [s. l.], v. 16, p. 1–19, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5212/TerraPlural.v16.2221014.035>. Acesso em: 15 jul. 2024.

OLIVEIRA, Adriane Dall'Acqua *et al.* A Construção Coletiva do Espaço Escolar: Prática de Laboratório com Participantes do Programa Profucionário. **E-Mosaicos**, v. 12, n. 29, e-59209, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/e-mosaicos.2023.59209>. Acesso em: 15 jul. 2024.

PELICIONI, Maria Cecília Focesi. Educação Ambiental para a escola sustentável. In: PHILIPPI JR, Arlindo, PELICIONI, Maria Cecília Focesi (Ed.). Educação Ambiental e Sustentabilidade. Barueri: Manole, 2005. p. 827–848.

PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento). ODS Em Ação. **PNUD Brasil**, 2015, Objetivos De Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <https://www.undp.org/pt/brazil/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel>. Acesso em: 15 jul. 2024.

RITTER, Lia Maris Orth; MORO, Rosemeri Segecin. Similaridade florística entre as disjunções de cerrado na bacia do alto Tibagi, Paraná. **Terr@ Plural**, [S. l.], v. 1, n. 2, p. 85–98, 2008. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/tp/article/view/1154>. Acesso em: 15 jul. 2024.

ROSA, Marina Comerlatto; Antqueira, Lia Maris Orth Ritter. Sustentabilidade e educação: Contribuições do pensamento freiriano. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [s. l.], v. 40, n. 1, p. 200–218, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.14295/remea.v40i1.14017>. Acesso em: 15 jul. 2024.

SANTOS, Leonardo Souza *et al.* A horta escolar como subsídio para Educação Ambiental no contexto de ensino, pesquisa e extensão. **Revista Brasileira De**

**Educação Ambiental**, [s. l.], v. 18, n. 4, p. 189–200, 2023. Disponível em:  
<https://doi.org/10.34024/revbea.2023.v18.14626>. Acesso em: 15 jul. 2024.