REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 29/11/2025 - **Accepted:** 07/12/2025
Vol: 21.02
DOI: 10.61164/efc7sf85
Pages: 1-15

GRADUANDAS DE PEDAGOGIA DA FACELI ENSINAM A ARTE DE SEMEAR EM UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL I DE LINHARES-ES

PEDAGOGY UNDERGRADUATE STUDENTS FROM FACELI TEACH THE ART OF SOWING AT AN ELEMENTARY SCHOOL IN LINHARES-ES

ESTUDIANTES DE PREGRADO EN PEDAGOGÍA DE FACELI ENSEÑAN EL ARTE DE LA SIEMBRA EN UNA ESCUELA PRIMARIA DE LINHARES-ES

Flávia Maria Jaques Elias
Graduanda em Pedagogia na Faculdade de Ensino Superior de Linhares – FACELI.
E-mail: fmariae.j@gmail.com

Joana Lúcia Alexandre de Freitas
Doutora em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Professora Titular de Práticas de Ensino no Curso de Pedagogia da Faculdade de Ensino Superior de Linhares – FACELI.
E-mail: joana.freitas@faceli.edu.br

Sara Azevedo de Queirós
Graduanda em Pedagogia na Faculdade de Ensino Superior de Linhares – FACELI.
E-mail: sarinhacatwoman.sq@gmail.com

Resumo

A pesquisa classifica-se como relato de experiência que ocorreu na Faculdade de Ensino Superior de Linhares – Faceli, por meio de um projeto de extensão que escolheu uma instituição de Ensino Fundamental mais próxima ao campus da Faceli para estabelecer parceria no desenvolvimento de práticas de educação ambiental e sustentabilidade. O projeto envolveu estudantes do 5° ano com o objetivo de promover a conscientização ambiental e alimentar dos estudantes por meio do cultivo de hortaliças na escola, abordando a captura de carbono pela vegetação, os benefícios dos vegetais na complementação da merenda escolar e os saberes relacionados à germinação e ao cultivo das plantas. Como resultados, obteve-se a promoção da EA, uma modesta maneira de sequestrar carbono, a proposição de hábitos alimentares mais saudáveis e a formação de conhecimento sobre

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 29/11/2025 - **Accepted:** 07/12/2025
Vol: 21.02
DOI: 10.61164/efc7sf85
Pages: 1-15

semeadura, germinação e cultivo das plantas, o que ajudou a criar um ambiente mais saudável e envolvente no espaço escolar.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Sustentabilidade; Germinação.

Abstract

This research is classified as an experience report that took place at the Linhares College (Faceli), through an extension project that selected an elementary school closest to the Faceli campus to establish a partnership in developing environmental education and sustainability practices. The project involved 5th-grade students with the goal of promoting environmental and nutritional understanding among students through the cultivation of vegetables at the school, addressing carbon capture by vegetation, the benefits of vegetables in supplementing school meals, and knowledge related to plant germination and cultivation. The results included the promotion of environmental education (EE), a modest way to sequester carbon, the promotion of healthier eating habits, and the development of knowledge about sowing, germination, and cultivation of plants, which helped create a healthier and more engaging school environment.

Keywords: Environmental Education; Sustainability; Germination.

Resumen

Esta investigación se clasifica como un relato de experiencia realizado en la Faculdade de Linhares (Faceli), a través de un proyecto de extensión que seleccionó la escuela primaria más cercana al campus de Faceli para establecer una asociación en el desarrollo de prácticas de educación ambiental y sostenibilidad. El proyecto involucró a estudiantes de 5.º grado con el objetivo de promover la comprensión ambiental y nutricional entre los estudiantes mediante el cultivo de hortalizas en la escuela, abordando la captura de carbono por la vegetación, los beneficios de las hortalizas en la suplementación de las comidas escolares y los conocimientos relacionados con la germinación y el cultivo de plantas. Los resultados incluyeron la promoción de la educación ambiental (EA), una forma modesta de secuestrar carbono, el fomento de hábitos alimentarios más saludables y el desarrollo de conocimientos sobre la siembra, germinación y cultivo de plantas, lo que contribuyó a crear un ambiente escolar más saludable y participativo.

Palabras clave: Educación Ambiental; Sostenibilidad; Germinación.

1. Introdução

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 29/11/2025 - **Accepted:** 07/12/2025
Vol: 21.02
DOI: 10.61164/efc7sf85
Pages: 1-15

A Educação Ambiental (EA) tem como principais finalidades a sustentabilidade e a proteção da fauna e da flora, considerando que os recursos naturais são finitos. Na década de 80, devido à influência de conferências internacionais, surgiu a preocupação com a temperatura média da atmosfera, com o clima e como ficariam os serviços ecossistêmicos em relação às gerações futuras devido às consequências das ações antrópicas. Tudo isso impulsionou a implementação da EA nas políticas públicas mundiais, incentivando à reflexão e impulsionando a população a contribuir na preservação do meio ambiente (Dias, 2004).

Em 1999, a criação da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) propôs a implementação da EA em todos os níveis de ensino, abrangendo, além da educação formal, espaços não formais e informais, ou seja, toda a sociedade para a construção de 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).

Desde então, várias convenções ocorreram, dentre elas, o acordo de Paris (2015), que propôs iniciativas para mitigar as consequências das mudanças climáticas, selando um compromisso mundial para minimizar o aquecimento global, usando de tecnologias e práticas que possam ajudar a diminuir os gases do efeito estufa e demais soluções baseadas na preservação da natureza, considerando que o sequestro de carbono não deve ser usado de forma única para combater os problemas climáticos (Organização das Nações Unidas, 2015).

Considerando que todos devem se comprometer com o meio ambiente, nas escolas, a EA ocorre por meio de atividades extracurriculares com o objetivo de conscientizar os estudantes e prepará-los para o enfrentamento das mudanças climáticas, ensinando-os a adotar posturas para mitigar os efeitos do aquecimento global. Ademais, a EA na Educação Básica corrobora para que o estudante tenha comprometimento com o meio ambiente de maneira ética e se posicione em relação à preservação das diversas formas de vida do nosso planeta (França, 2016).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 29/11/2025 - **Accepted:** 07/12/2025
Vol: 21.02
DOI: 10.61164/efc7sf85
Pages: 1-15

Diante deste cenário, nasce a inquietude: como intervir no ambiente escolar promovendo a conscientização ambiental, a proteção do meio ambiente e práticas de sustentabilidade? Com base nesta problemática, pensamos na realização de práticas de germinação e cultivo de hortaliças. Desse modo, o objetivo deste estudo é promover a conscientização ambiental e alimentar dos estudantes por meio do cultivo de hortaliças na escola, abordando a captura de carbono pela vegetação, os benefícios dos vegetais na complementação da merenda escolar e os saberes relacionados à germinação e ao cultivo das plantas.

Ao visitarmos uma escola do Ensino Fundamental I, percebemos a necessidade que a escola tinha de ter um ambiente socioambiental para o projeto de leitura que estimulasse a conscientização dos alunos, propomos, então, uma pintura da natureza no muro do pátio que foi adaptado para se tornar um ambiente aconchegante para momentos de leitura. Ademais, foi realizada também uma Horta que foi desenvolvida com a participação das turmas dos 5° anos do Ensino Fundamental I, para ensiná-los a germinar e cultivar hortaliças adaptadas à região sudeste. A iniciativa, além de promover a EA e uma modesta maneira de sequestrar carbono, também possibilitou a proposição de hábitos alimentares mais saudáveis.

A seguir, apresentaremos o desenvolvimento deste relato de experiência que aconteceu no primeiro semestre de 2024, em Linhares, município do interior do Espírito Santo. Na sequência, tem-se a revisão de literatura, a metodologia, os resultados e discussões e as considerações finais.

O cultivo de hortaliças no ambiente escolar: educação ambiental, sequestro de carbono e alimentação saudável

O solo é um importante local onde se pode armazenar o carbono, que é um dos elementos químicos presentes nos seres vivos e nas substâncias orgânicas. O carbono na forma de dióxido de carbono (CO2) é liberado nas queimas e na respiração dos animais, mas depois da Revolução Industrial sua quantidade aumentou consideravelmente na atmosfera, ele e outros constituem os gases do efeito estuda, ou seja, gases que retêm calor na atmosfera, logo provoca consequências, como aquecimento global e mudanças climáticas (Pacheco,

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 29/11/2025 - **Accepted:** 07/12/2025
Vol: 21.02
DOI: 10.61164/efc7sf85
Pages: 1-15

Helene, 1990).

Nossas atividades diárias e a maneira como se manuseia o solo são formas que podem trazer benefícios ou malefícios referentes à emissão de gases do efeito estufa na atmosfera, por isso, é preciso pensar em formas de evitar a emissão em excesso, como queimadas, desmatamentos, ou formas de mitigar os efeitos dos gases já emitidos, na tentativa de retirar o excesso de carbono da natureza (Pacheco, Helene, 1990).

Entretanto, cabe a ressalva de que o efeito estufa é fundamental para que se possa manter a temperatura média da Terra, sem ele não teríamos a diversidade de seres vivos que possuíamos. Porém, esse efeito tem se intensificado devido às más ações humanas, o que gera preocupação em relação ao aumento brusco da temperatura na atmosfera em curto espaço de tempo, provocando mudanças climáticas e prejudicando a adaptação dos seres vivos presentes nos diversos ecossistemas, que podem não resistir a estas alterações e levar a extinção, como o urso polar branco, recifes de corais, etc. (Carvalho, 2010). Por isso, a EA é importante para a compreensão desses efeitos na natureza, principalmente por meio de atividades extracurriculares para ampliar o entendimento dos estudantes no assunto (França, 2016).

De acordo com o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2023), o CO2 destaca- se por ser um dos maiores contribuintes para o fenômeno do aquecimento global, devido a isso, o sequestro de carbono é utilizado como um método natural de fazer a remoção do excesso deste gás da atmosfera, contribuindo, assim, com as funções ecossistêmicas. Essa captura ocorre com os elementos da própria biosfera, como as plantas, os oceanos e o solo, por meio da fotossíntese que transforma o CO2 em uma biomassa (IPCC, 2023).

Além de contribuir para o sequestro de carbono, o ecossistema também fornece as condições necessárias para o cultivo dos alimentos, a existência das diversas formas de vida, a manutenção do ciclo da água subterrânea, além de proporcionar o equilíbrio natural por interligar a troca de matéria e energia (Vezzani, 2015). Portanto, a ideia de cultivar hortaliças no ambiente escolar pode ser um bom meio para estudar as relações ecológicas nos ecossistemas e de compreender

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 29/11/2025 - **Accepted:** 07/12/2025
Vol: 21.02
DOI: 10.61164/efc7sf85
Pages: 1-15

como ocorre o sequestro do carbono realizado pelos vegetais que o armazena em seus tecidos no solo.

Ademais, hortaliças possuem um alto teor de vitaminas e sais minerais, encontrando um melhor desenvolvimento em lugares onde o clima é mais ameno, sem chuvas em excesso ou muito calor. Cada hortaliça tem a sua exigência em relação ao clima, algumas, são sazonais, ou seja, cultivadas somente em algumas estações do ano, outras são perenes: germinam, crescem, florescem e geram frutos no decorrer de todo o ano. Por isso, é importante, a quem deseja cultivar esses vegetais, prestar atenção nos fatores climáticos, no tipo de hortaliça escolhida para o plantio e no solo adequado (Makishima,1993).

3. Metodologia

Com base nos estudos de Gil (2008), este artigo é um relato de experiência, portanto, tem caráter de pesquisa qualitativa e exploratória, proporcionando aos estudantes familiaridade com o estudo sobre educação ambiental e a semeadura de hortaliças. Este foi desenvolvido como atividade extracurricular com alunos de 5° anos do Ensino Fundamental I.

A pesquisa foi fundamentada na Faculdade Municipal de Linhares ES, a Faceli, sob a orientação da professora da disciplina de Atividades Práticas. Ocorreu por meio de um projeto de extensão que escolheu uma instituição próxima ao campus da Faceli. A Escola Municipal de Ensino Fundamental I (EMEF) está localizada na zona urbana na cidade de Linhares, interior do Estado do Espírito Santo.

O plano era orientar sobre Educação Ambiental, explicar sobre germinação e o processo de formação de biomassa, revitalizar parte do muro, fazer um jardim suspenso e uma horta no chão. A primeira etapa ocorreu no feriado de 01 de maio, em que se revitalizou uma parte do ambiente externo da escola (o muro) para oferecer um local com tema de natureza agradável para os estudantes fazerem o projeto de leitura deles.

A segunda etapa aconteceu no dia 06 de maio de 2024, no turno matutino, em que as graduandas desenvolveram o projeto abordando os conceitos da EA nas

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 29/11/2025 - **Accepted:** 07/12/2025
Vol: 21.02
DOI: 10.61164/efc7sf85
Pages: 1-15

turmas de quinto ano “A” e “B” com 40 estudantes. Foi ensinado, em sala, o passo a passo de como fazer a semeadura conforme o vegetal e o clima local, doou-se terra adubada e sementes de hortaliças (cebolinha, salsa, coentro) e orientou-se para que pudessem cuidar do canteiro da escola, a fim de que em breve pudessem transplantar os vegetais que iriam crescer.

Cada aluno recebeu as sementes de hortaliças, e as graduandas de Pedagogia ensinaram a fazer o plantio de acordo com cada vegetal escolhido (Figura 2). Os alunos fizeram a germinação das sementes em copos descartáveis. Em cada copo fez-se um sulco de 1 a 2 cm de profundidade no solo, com o distanciamento de 10 cm uns dos outros, onde inseriram três sementes, considerando a possibilidade de ao menos uma germinar. Após a semeadura, levaram o experimento para casa, para que, juntamente com os familiares, pudessem fazer o cultivo. As graduandas de Pedagogia também fizeram o cultivo das hortaliças para obter conhecimento a fim de orientar as crianças durante o processo (Figura 5).

Seguindo as orientações de Makishima (1993), o local escolhido para a horta de canteiro, recebeu terra adubada e se retirou os matos que poderiam prejudicar o desenvolvimento dos vegetais, porém nada foi descartado, pois os matos foram misturados com a terra para se tornarem adubo. O canteiro foi bem nivelado e recebeu terra com 50 cm de profundidade em relação ao solo que já existia no local.

Os estudantes foram orientados a transplantarem os vegetais, assim que crescessem, para o ambiente da horta na escola, e que também cuidassem dos vegetais, aguando e retirando pequenos matos que poderiam atrapalhar o desenvolvimento.

4. Resultados e Discussão

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 29/11/2025 - **Accepted:** 07/12/2025
Vol: 21.02
DOI: 10.61164/efc7sf85
Pages: 1-15

As sementes de cebolinha começaram a germinar dentro de 7 a 14 dias, já as de salsa levaram entre 14 a 28 dias. As hortaliças com cerca de um mês puderam ser replantadas em outros recipientes (Figuras 5A, 5B). Algumas foram replantadas no local e outras foram levadas para a sala de aula, visando mostrar aos alunos os resultados obtidos com a germinação, a competição entre as plantinhas e a necessidade de replantio para o êxito da horta.

Com o tempo, as merendeiras utilizaram algumas das hortaliças na preparação da merenda escolar. Teve aluno que levou hortaliças para casa e compartilhou a experiência com os familiares.

Além das hortaliças, o muro pintado, que se tornou um ambiente socioambiental, impactou positivamente a escola, pois se tornou um lugar harmonioso para ser aproveitado em projetos de leitura, recreio e espera dos pais após o fim das aulas (Figura1).

Figura 1- 1A. "Piquenique da leitura". 1B. Alunos do projeto de leitura da instituição.



Fonte: Autoral, 2024.

O projeto potencializou a importância e os benefícios que as plantas trazem para o meio ambiente, e ensinou às crianças como cultivar plantas em lugares pequenos e com pouca luz, incentivando-as a aguar sempre que necessário, pois, de acordo com Makishima (1993), é necessário observar se o vegetal é ou não adaptado à sombra e se precisa ou não de muita água para desenvolver. Portanto,

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 29/11/2025 - **Accepted:** 07/12/2025
Vol: 21.02
DOI: 10.61164/efc7sf85
Pages: 1-15

esses cuidados foram ensinados às crianças para o sucesso adaptativo dos vegetais (Figura 2).

Figura 2- 2A. Graduandas ensinando a semear. 2B. Ensino sobre cultivo de hortaliças.



Fonte: Autoral, 2024.

Ademais, foi possível explicar os benefícios de cultivar vegetais para o sequestro de carbono, o que é germinação e como a planta usa a água e o solo para despertar o embrião, para crescer e para fazer fotossíntese. Os estudantes entenderam que, se cada habitante plantar um vegetal, seja ele alimentício ou não, iremos contribuir para diminuir os gases do efeito estufa, consequentemente, torna-se a temperatura mais amena e o ar atmosférico local mais limpo, como sugere a Organização das Nações Unidas, (2015).

Mesmo para quem vive em apartamentos, é possível cultivar vegetais, principalmente em jardins verticais (Figura 3A). Dessa forma, mitigamos os efeitos das ações antrópicas na atmosfera, além de desenvolver atitudes sustentáveis que se estendem para além do ambiente escolar (Makishima, 1993).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 29/11/2025 - **Accepted:** 07/12/2025
Vol: 21.02
DOI: 10.61164/efc7sf85
Pages: 1-15

Figura 3- 3A. Montagem de jardim vertical no pallet. 3B. Canteiros prontos.



Fonte: Autoral, 2024.

O transplantio das hortaliças deve ocorrer no momento do dia em que a temperatura esteja amena e devem ser escolhidas as mudas melhores. Antes, deve-se preparar a terra adubando-a e não deve ocorrer a poda nesse momento (Figura 3B). Para ocorrer o bom desenvolvimento das hortaliças, é necessário que a terra esteja sempre úmida, como recomenda Makishima (1993).

Figura 4- 4A e 4B. Momento em que os estudantes receberam o espaço vitalizado.



REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 29/11/2025 - **Accepted:** 07/12/2025
Vol: 21.02
DOI: 10.61164/efc7sf85
Pages: 1-15

Fonte: Autoral, 2024.

Sendo o solo a base para a biodiversidade de todas as formas de vida, os estudantes, por meio do projeto interdisciplinar, aprenderam como o cultivo de hortaliças diminui o efeito estufa, além de contribuir como tempero de maneira orgânica na merenda escolar. Práticas assim são excelentes para obter experiência com o solo e desenvolver consciência ambiental, como recomenda Vezzani (2015).

A germinação das sementes de salsa é mais lenta, a depender da temperatura do solo, tendo sua época favorável para o plantio nos meses de abril a junho, pois nesses meses, aqui no Brasil, a temperatura é mais amena, conforme os estudos de Amaro (2007). Portanto, como o projeto foi realizado no mês de maio, houve uma excelente germinação e um excelente desenvolvimento deste vegetal, como pode ser observado na figura 5, a seguir.

Figura 5- 5A. Sementes de salsa germinando. 5B. A salsa após 28 dias.



Fonte: Autoras, 2024.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 29/11/2025 - **Accepted:** 07/12/2025
Vol: 21.02
DOI: 10.61164/efc7sf85
Pages: 1-15

Na hora do plantio, é de suma importância explicar às crianças que o sulco no solo deve ser de aproximadamente 1 a 2 cm, que se colocam 3 sementes por cavidade (considerando a possibilidade de no mínimo 1 de 3 germinar, ou no máximo as 3 germinarem), visto que algumas sementes podem não germinar devido a embriões imaturos, ou não saírem do estado de dormência, ou ainda por não haver condições ambientais favoráveis para algumas delas, como esclarece Marques et al. (2023).

Durante a semeadura, explicou-se aos estudantes que devemos deixar um espaçamento de no mínimo 10 cm² entre as cavidades onde se depositaram as sementes, para que, ao germinarem, tivessem espaço suficiente para crescer, até chegar o momento (em torno de 28 dias) de transferi-las para um canteiro no chão ou para uma embalagem de garrafa PET colocada em um local com boa luminosidade, conforme a necessidade do vegetal, como bem explica Makishima (1993).

As graduandas explicaram a necessidade de colocar as sementes em solo úmido, ou de molhá-lo, caso esteja seco, visto que a água e a luminosidade são fundamentais para a semente sair do estado de dormência, ou seja, estimulá-la a iniciar o processo de germinação. O desenvolvimento irá depender da genética da planta e das condições nutricionais do solo. Solos férteis (ricos em matéria orgânica, como esterco e folhas em decomposição, por exemplo) favorecem o crescimento dos vegetais; em contrapartida, solos inférteis (ricos em minerais e pobres em matéria orgânica, como areia branca) podem comprometer o bom desenvolvimento de vegetais como cebolinha, salsa e coentro, como esclarecem Makishima (1993) e Marques et al. (2023).

Torna-se interessante esclarecer que, se não for feito o replantio, as plantas com pouco espaço competem entre si por luz, água e solo, ao passo que, com o passar dos dias, muitas morrem, como comprovam os estudos de Marques et al. (2023). Se julgar pertinente, o professor pode destinar uma sementeira para exemplificar essa competição. Desse modo, o projeto, além de trabalhar a educação ambiental, também fez interdisciplinaridade com assuntos de matemática e ciências.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 29/11/2025 - **Accepted:** 07/12/2025
Vol: 21.02
DOI: 10.61164/efc7sf85
Pages: 1-15

5. Conclusão

O projeto atingiu o objetivo proposto, ajudando a criar um ambiente mais saudável e envolvente, ao mesmo tempo, ofereceu rica experiência sobre semeadura, além de inspirador aprendizado. Essa prática nos mostra o quão importante é trabalhar com as crianças a sustentabilidade no espaço escolar, tornando-os cidadãos mais conscientes e ativos nas questões ambientais.

Este trabalho foi importante, pois, além de cuidar do meio ambiente, também proporcionou motivação e autonomia aos alunos para cultivarem suas próprias hortaliças em casa e na escola. Vale ressaltar que, embora de maneira simples, foi possível trabalhar unidades de medida de espaço e tempo, saberes de ciências típicos do processo de germinação e de relações ecológicas, o sequestro de carbono, o entendimento sobre o aquecimento global, além de Educação Ambiental no quesito de reutilização de embalagens para reduzir o lixo. Acreditamos que este método interdisciplinar e lúdico favorece a aprendizagem e se comprova quando as crianças ensinam o que aprenderam aos seus familiares.

Enquanto projeto de extensão, esta prática exemplifica como a parceria entre a Academia e a Comunidade pode favorecer a aprendizagem dos universitários, proporcionando a oportunidade de vincular teoria e prática aos saberes obtidos no curso de Pedagogia, além de beneficiar os munícipes do entorno da Faculdade com a prestação de serviços que impactam diretamente a comunidade. Portanto, é válido compartilhar esses resultados com a comunidade científica, incentivando outras Instituições de Ensino Superior a estabelecerem parcerias com a Educação Básica, visando o desenvolvimento de saberes recíprocos entre docentes e discentes.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 29/11/2025 - **Accepted:** 07/12/2025
Vol: 21.02
DOI: 10.61164/efc7sf85
Pages: 1-15

Referências

AMARO, Geovani B. et al. Recomendações técnicas para o cultivo de hortaliças em agricultura familiar. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2007. (Circular Técnica, n. 47).

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1999.

CARVALHO, João Luis Nunes et al. Potencial de sequestro de carbono em diferentes biomas do Brasil. Revista Brasileira de Ciência do Solo, v. 34, p. 277-290, 2010.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Geneva: IPCC, 2023.

CONTE, Ivo Batista. Educação ambiental na escola. Fortaleza: EDUECE, 2016.
COP15 – CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE BIODIVERSIDADE. Acordo histórico para proteger a biodiversidade. 20 dez. 2022. Disponível em: https://www.unep.org/pt-br/noticias-e-reportagens/reportagem/cop15-encerra-com-acordo-historico-sobre-biodiversidade. Acesso em: 24 abr. 2025.

DIAS, Genebaldo Freire. Educação ambiental: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 2004.

JOLY, C. A. et al. Apresentando o diagnóstico brasileiro de biodiversidade e serviços ecossistêmicos. 2019.

LOPES, A.; CARVALHO, B. A integração da educação ambiental no currículo escolar brasileiro e sua importância para o desenvolvimento da consciência crítica.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 29/11/2025 - **Accepted:** 07/12/2025
Vol: 21.02
DOI: 10.61164/efc7sf85
Pages: 1-15

Revista Brasileira de Educação Ambiental, v. 18, n. 2, p. 45-58, 2012.

MAKISHIMA, N. O cultivo de hortaliças. Brasília, DF: Embrapa-SPI; Embrapa-CNPH, 1993.

MARQUES, Abi Soares dos Anjos et al. Sementes: o produtor pergunta, Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa, 2023. PDF (308 p.). (Coleção 500 perguntas 500 respostas). Disponível em: https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1153777/1/500-PERGUNTAS-Sementes-ed-01-2022-2-Ana-Flavia-do-Nascimento-Dias.pdf. Acesso em: 17 ago. 2025.

PACHECO, Maria Raquel Pereira dos Santos; HELENE, Maria Elisa Marcondes. Atmosfera, fluxos de carbono e fertilização por CO_2. Estudos Avançados, v. 4, n. 9, p. 204-220, 1990. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ea/a/jNbF8gZjK8MDMhL6PhjqNFC/?lang=pt. Acesso em: 24 abr. 2025.

ROCHA, F. E. de C.; MIRANDA, J. E. C. de; MARQUELLI, W. A. Semeadura de sementes pequenas. Brasília, DF: Embrapa, 1991.

SILVA, Larissa Natiele da et al. Herbário de Ilha Solteira (HISA) na escola: despertando para a conservação da flora regional. 2015.

VEZZANI, Fabiane Machado. Solos e os serviços ecossistêmicos. Revista Brasileira de Geografia Física, v. 8, n. 4, p. 673-684, 2015.