

Mini-horta escolar como ferramenta de educação ambiental na escola municipal Santo Antônio, Grajaú, Estado do Maranhão (MA), Brasil

School mini-garden as tools for environmental education at the Santo Antônio municipal school, Grajaú, State of Maranhão (MA), Brazil

Minihuerto escolar como herramienta de educación ambiental en la escuela municipal Santo Antônio, Grajaú, Estado de Maranhão (MA), Brasil

Recebido: 28/02/2024 | Revisado: 10/03/2024 | Aceitado: 12/03/2024 | Publicado: 15/03/2024

Felipe Barros Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1163-1153>
Universidade Federal do Maranhão, Brasil
E-mail: felipebarros1808@hotmail.com

Cynthia Lohanne Lima de Sousa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2161-2423>
Universidade Federal do Maranhão, Brasil
E-mail: sousalimacynthia@gmail.com

Jakelline Nascimento Campelo

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-5920-6807>
Universidade Federal do Maranhão, Brasil
E-mail: jakelline.campelo@discente.ufma.br

Wesley Carvalho Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7451-2867>
Universidade Federal do Maranhão, Brasil
E-mail: wesleycl2020@gmail.com

Juliana Noronha Fonseca

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8175-6823>
Universidade Federal do Maranhão, Brasil
E-mail: juliana.fonseca@discente.ufma.br

Neusani Oliveira Ives Felix

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8370-8933>
Universidade Federal do Maranhão, Brasil
E-mail: neusani.ives@ufma.br

Resumo

A Educação Ambiental exerce papel relevante na interação sociedade e natureza. Assim, o objeto de estudo deste trabalho foi a implementação de uma mini-horta na Escola Municipal Santo Antônio, Grajaú-MA. O objetivo da pesquisa foi investigar o potencial da mini-horta como uma ferramenta educativa para promover a educação ambiental, incentivando os alunos a cultivarem e consumirem alimentos saudáveis. A pesquisa teve como abordagens metodológicas, a pesquisa qualitativa e a pesquisa-ação, utilizando a observação participante, a aplicação de questionários fechados e a prática de sequência didática como formas de obtenção de dados. Os resultados indicam que os discentes da escola pesquisada reconhecem a importância da preservação da natureza e do meio ambiente, demonstrando a eficácia da mini-horta como ferramenta educativa na promoção da educação ambiental e interdisciplinar, em que os alunos podem explorar conceitos científicos e empíricos, e, agregar questões relacionadas à alimentação saudável. A abordagem da Educação Ambiental pautada na interação teoria e prática estimula o interesse dos alunos e torna as aprendizagens mais significativas. Nesse contexto, os alunos pesquisados se mostraram motivados e dispostos à participarem das atividades relacionadas à implementação da mini-horta. Portanto, este estudo ressalta a relevância da Educação Ambiental na formação dos indivíduos, destacando a importância da mini-horta escolar como instrumento de ensino e aprendizagem e de conscientização socioambiental.

Palavras-chave: Metodologia alternativa de ensino; Responsabilidade socioambiental; Sustentabilidade.

Abstract

Environmental Education plays an important role in the interaction between society and nature. Thus, the object of study of this work was the implementation of a mini-garden at Escola Municipal Santo Antônio, Grajaú-MA. The objective of the research was to investigate the potential of the mini-garden as an educational tool to promote environmental education, encouraging students to grow and consume healthy food. The research's methodological approaches were qualitative research and action research, using participant observation, the application of closed

questionnaires and the practice of didactic sequences as ways of obtaining data. The results indicate that students at the researched school recognize the importance of preserving nature and the environment, demonstrating the effectiveness of the mini-garden as an educational tool in promoting environmental and interdisciplinary education, in which students can explore scientific and empirical concepts, and, add issues related to healthy eating. The Environmental Education approach based on the interaction of theory and practice stimulates students' interest and makes learning more meaningful. In this context, the students surveyed were motivated and willing to participate in activities related to the implementation of the mini-garden. Therefore, this study highlights the relevance of Environmental Education in the training of individuals, highlighting the importance of the school mini-garden as an instrument for teaching and learning and for socio-environmental awareness.

Keywords: Alternative teaching methodology; Socio-environmental responsibility; Sustainability.

Resumen

La Educación Ambiental juega un papel importante en la interacción entre la sociedad y la naturaleza. Así, el objeto de estudio de este trabajo fue la implementación de un minihuerto en la Escuela Municipal Santo Antônio, Grajaú-MA. El objetivo de la investigación fue investigar el potencial del minihuerto como herramienta educativa para promover la educación ambiental, incentivando a los estudiantes a cultivar y consumir alimentos saludables. Los enfoques metodológicos de la investigación fueron la investigación cualitativa y la investigación acción, utilizando la observación participante, la aplicación de cuestionarios cerrados y la práctica de secuencias didácticas como formas de obtención de datos. Los resultados indican que los estudiantes de la escuela investigada reconocen la importancia de preservar la naturaleza y el medio ambiente, demostrando la efectividad del minihuerto como herramienta educativa para promover la educación ambiental e interdisciplinaria, en la que los estudiantes puedan explorar conceptos científicos y empíricos, y, añadir cuestiones relacionadas con la alimentación saludable. El enfoque de Educación Ambiental basado en la interacción de la teoría y la práctica estimula el interés de los estudiantes y hace que el aprendizaje sea más significativo. En este contexto, los estudiantes encuestados se mostraron motivados y dispuestos a participar en actividades relacionadas con la implementación del minihuerto. Por lo tanto, este estudio destaca la relevancia de la Educación Ambiental en la formación de las personas, destacando la importancia de la minihuerta escolar como instrumento de enseñanza, aprendizaje y sensibilización socioambiental.

Palabras clave: Metodología de enseñanza alternativa; Responsabilidad socioambiental; Sostenibilidad.

1. Introdução

A tecnologia, o desenvolvimento urbano e as atividades industriais concederam-nos maior bem-estar e conveniência para enfrentar as rotinas diárias com menor esforço. De acordo com Gerardi (2018) a progressão da humanidade no planeta Terra proporcionou numerosas vantagens e comodidades para o estilo de vida contemporâneo. Contudo, isso veio acompanhado de um custo, pois toda essa progressão só foi viável devido aos recursos naturais disponíveis no meio ambiente. A natureza serviu como alicerce para todo esse avanço, e a sua exploração desenfreada e desprovida de planejamento já está impactando a vida na Terra.

Para tentar atenuar essas consequências, é crucial incentivar transformações nos padrões de conduta da humanidade, portanto, é essencial instruí-los por meio da Educação para o Meio Ambiente (Gadotti, 2008). Diversos teóricos como Foladori (2010) e Lima (2009) mencionam os comportamentos de produção e o hábito de viver em um sistema capitalista dominante como responsáveis pelos impactos ambientais crescentes. Eles afirmam que tudo isso é fruto de um sistema capitalista centrado no consumismo excessivo e isso acaba gerando uma visão utilitarista do ambiente. Azevedo (2017) corrobora esse pensamento quando afirma que essa realidade capitalista afeta a totalidade da biosfera.

As repercussões ambientais estão diretamente associadas ao crescimento da população global e ao subsequente consumismo, o que impulsiona cada vez mais a exploração de recursos naturais. Portanto, é imperativo cultivar indivíduos conscientes de sua responsabilidade na preservação da natureza (Coelho, 2016). Essa preocupação está relacionada não apenas com o aspecto econômico, mas também com a questão da sobrevivência da humanidade.

Nesse sentido considera-se necessário o uso de metodologias alternativas, pois tem se mostrado eficaz para promover a conscientização sobre sustentabilidade, alimentação saudável e cuidados com o meio ambiente. Uma dessas ações tem sido a implementação de mini-hortas escolares, que proporcionam aos estudantes uma vivência prática e interdisciplinar, desempenhando um papel fundamental na Educação Ambiental (EA), pois permite que os alunos não apenas aprendam sobre

conteúdos relacionados ao meio ambiente, mas também se envolvam ativamente na resolução de problemas sobre o meio ambiente. Por meio da participação ativa no cultivo de alimentos, os alunos aprendem sobre o ciclo de vida das plantas, os cuidados com o solo e os benefícios da agricultura orgânica (Pavnoski, Hilger e Pavnoski, 2021).

A mini-horta escolar representa o uso de recursos educacionais de forma prática que é capaz de proporcionar diversos benefícios a estudantes de todas as faixas etárias. Elas constituem uma oportunidade ativa para que os alunos adquiram conhecimentos em diversas áreas, estabelecendo uma conexão direta com a natureza e os intrincados processos de crescimento das plantas (Enisweler, 2017). Esse envolvimento não apenas enriquece o currículo escolar, mas também estimula a curiosidade e o interesse das crianças em relação ao vasto mundo natural ao seu redor.

Ademais, as mini-hortas escolares promovem hábitos alimentares saudáveis e os alunos têm a oportunidade de plantar, cultivar e colher uma variedade de frutas, legumes e ervas, o que lhes permite conhecer a origem dos alimentos e apreciar a importância de consumir produtos frescos e nutritivos. Esse contato direto com alimentos saudáveis pode influenciar positivamente suas escolhas alimentares e contribuir para a prevenção de doenças relacionadas à alimentação (Oliveira, 2018).

Nesse contexto situamos o nosso objeto de estudo que foi a implementação de uma mini-horta na escola Santo Antônio, que está localizada no município de Grajaú. A mini-horta na escola Santo Antônio teve o seu início de cultivo no mês de julho de 2023, em parceria com a turma de técnico em agropecuária do Instituto Federal do Maranhão-IFMA. Assim, o objetivo desta pesquisa foi investigar o potencial da mini-horta como uma ferramenta educativa para promover a educação ambiental, incentivando os alunos a cultivarem e consumir alimentos saudáveis.

2. Metodologia

A abordagem da pesquisa desse estudo é qualitativa e relaciona-se com o modo de abordar a constituição de informações sobre assuntos sociais e voltados à educação. A pesquisa qualitativa faz referência a uma gama de perspectivas, modalidades, abordagens, metodologias, desenhos e técnicas utilizadas no planejamento, condução e avaliação de estudos, indagações ou investigações interessadas em descrever, interpretar, compreender, entender ou superar situações sociais ou educacionais consideradas problemáticas pelos atores sociais que são seus protagonistas ou que, por alguma razão, eles têm interesse em levantar tais situações em um sentido investigativo (González, 2020).

Para Marconi e Lakatos (2003) o método científico é dividido em quatro etapas, sendo elas: a) A observação que é a etapa em que há execução dos questionamentos sobre o fato observado, a formulação de uma hipótese que é uma possível explicação para o problema em questão; b) A experimentação, onde o pesquisador realiza experiências para provar a veracidade de sua hipótese; c) A interpretação dos resultados, momento em que o pesquisador interpreta os resultados de sua pesquisa; e, por fim, d) A conclusão, onde é feita uma análise final e considerável sobre o fato em questão.

Cabe ressaltar ainda, que a natureza desta pesquisa foi de pesquisa-ação, aquela que não apenas busca compreender, mas também se esforça para intervir na situação com o objetivo de alterá-la. O conhecimento almejado está intrinsecamente ligado a uma intenção deliberada de transformar a situação sob investigação. Portanto, enquanto conduz uma avaliação e análise de uma situação específica, a pesquisa-ação também sugere mudanças aos participantes envolvidos, com o propósito de melhorar as práticas sob escrutínio (Severino, 2013).

Além da observação e participação na implementação da mini-horta (primeiro autor) a pesquisa utilizou como instrumentos de coleta de dados, o questionário com perguntas fechadas e a sequência didática. O questionário com perguntas fechadas foi aplicado a 12 estudantes. As perguntas versaram sobre os temas sustentabilidade e o uso da mini-horta. A escolha dos alunos para responder a esse instrumento foi aleatória visando não interferir nos resultados dos dados.

Outro instrumento de coleta de dados utilizado foi a sequência didática (SD) que visou promover a conscientização sobre a importância de uma alimentação saudável, fornecendo conhecimentos sobre os diferentes grupos de alimentos e

incentivando escolhas alimentares saudáveis. O público-alvo foi alunos participantes da Educação Ambiental em Movimento do ensino fundamental da referida escola. A duração da SD foi de 2 aulas (50 minutos cada). Para cada aula foi apresentado um conjunto de sugestões tais como projetos práticos de sustentabilidade e projetos escolares que possuíam conteúdo a serem trabalhados em sala de aula ou até mesmo fora do ambiente escolar. Para as aulas expositivas, foi necessário a introdução sobre a alimentação dos alunos, falando sobre os grupos de alimentos que são classificados de acordo com suas características nutricionais e funções no organismo. São eles: cereais e derivados, frutas e vegetais, leguminosas e gorduras. Com esse propósito, destacamos a importância de dois grupos alimentares específicos: frutas e vegetais, e leguminosas. O motivo de focar nesses grupos é que na escola Santo Antônio já estava sendo implementada a mini-horta escolar.

3. Resultados e Discussão

A implementação de mini-hortas escolares, como a que está sendo realizada na Escola Santo Antônio município de Grajaú-MA é uma técnica que pode ser explorada como metodologia alternativa de ensino e aprendizagem em (EA). Sousa, Medeiros e Oliveira (2011) destacam que a preocupação com o meio ambiente tem sido cada vez mais necessária na sociedade contemporânea, principalmente nas escolas. A EA para crianças e jovens não apenas as conscientizam sobre questões ecológicas, mas também as capacitam para semear esse conhecimento em seus ciclos sociais, incluindo suas casas, ambientes familiares e vizinhos.

Cabe ressaltar que o uso da SD além de objetivar a coleta de dados também teve o intuito de promover inicialmente a conscientização dos alunos sobre a importância dos alimentos naturais para uma alimentação saudável. Nesse contexto, foram abordados os diferentes grupos de alimentos e como escolher corretamente o melhor para consumo. Durante a SD foram propostas atividades práticas e projetos escolares relacionados à sustentabilidade.

Nas SD seguintes foram feitas exposições através de slide sobre a EA, enfatizando a importância dos alimentos como, frutas, verduras, vegetais, leguminosas, cereais, entre outros e explorando também suas características nutricionais e funções no organismo humano. Tornou-se empolgante debater sobre esse assunto na Escola Santo Antônio já que a mesma conta com uma mini-horta sendo implementada (Figura 1). As mini-hortas escolares oferecem uma série de vantagens e benefícios que superam o ensino tradicional das Ciências da Natureza. Através das atividades nas mini-hortas, os alunos se envolvem em questões que promovem valores sociais, como participação, relacionamento interpessoal, responsabilidade, pensamento crítico e conscientização ambiental, além de cuidados com a saúde (Marcomin et al., 2016).

Figura 1 - Mini-horta implementada na Escola Santo Antônio.



Fonte: Autores (2023).

Considera-se que a interação entre teoria e prática, principalmente no que diz respeito à responsabilidade e respeito ambiental e alimentar, é incontestável. A variedade de atividades pedagógicas realizadas reflete um compromisso com um ensino abrangente, impulsionando o progresso no processo de ensino-aprendizagem (Aguiar et al., 2017). A valorização do trabalho coletivo e cooperativo fortalece as relações entre todos os envolvidos, criando uma base sólida para o crescimento conjunto no ambiente educacional.

Ademais, foi aplicado um questionário aos alunos para avaliar o conhecimento destes sobre o meio ambiente. No que se refere ao questionário, este foi aplicado no início da primeira aula a fim de avaliar o conhecimento prévio dos alunos, com a pretensão de identificar lacunas e interesses, obter um diagnóstico inicial.

Os estudantes foram indagados sobre “Como você avalia sua compreensão sobre a importância da EA e seu papel na conscientização sobre estas questões?” Notou-se respostas generalizadas, alguns mencionaram a preservação da natureza e ambiental, outra parte evidenciou a importância de evitar incêndios florestais e poluição dos rios. Demonstrando uma compreensão comum entre os alunos sobre a relevância da EA.

Ao perguntar “Como a EA pode impactar as atitudes das pessoas em relação à sustentabilidade?” os alunos ressaltaram a influência positiva do Programa Grajaú Mais Integral, que se reflete na capacidade de assimilar o conteúdo e compartilhá-lo com outras pessoas, contribuindo para enriquecer a sociedade com informações relevantes e essenciais para a preservação do meio ambiente.

Quanto à pergunta “Quais são os principais impactos ambientais que mais preocupam você atualmente e por quê?” A maioria dos discentes destacou, as queimadas e seu potencial de alterar o clima devido à emissão de gases poluentes, relacionados ao desmatamento. Evidenciando uma preocupação coletiva com as consequências das queimadas para o clima e conseqüentemente, o meio ambiente, demonstrando uma compreensão dos impactos negativos associados a essas práticas.

Em relação ao questionamento, “Como as mudanças climáticas têm afetado sua comunidade ou região e de que maneira você acredita que as pessoas podem se preparar para essas mudanças?”, os alunos expressaram preocupação com o aumento do calor e seus efeitos, como a poluição do Rio Grajaú, que afeta diretamente a qualidade de vida das pessoas que

vivem nas margens deste rio. Para lidar com esses desafios, os alunos reconhecem a necessidade de ações sustentáveis e destacam a responsabilidade compartilhada da sociedade e das empresas na adoção de medidas benéficas para o planeta.

As respostas dos alunos convergem para o fato de que há um reconhecimento coletivo da importância de aprender sobre questões ambientais na escola e de praticá-las no cotidiano fora dela. Sugerindo que há uma conscientização sobre o valor do conhecimento relacionado às questões ambientais e a necessidade de ações concretas para lidar com os desafios ambientais atuais (Santana, 2014).

A implementação do projeto de uma mini-horta na escola pesquisada foi fundamentada no conceito de um espaço onde cultivamos plantas, especialmente hortaliças, visando destacar os benefícios deste para o ambiente escolar e para a aprendizagem dos alunos, uma ferramenta educativa alternativa, mas capaz de contextualizar questões ambientais, sustentabilidade e alimentação saudável. As SD realizadas durante as aulas foram essenciais para contextualizar de maneira relevante questões de problemas ambientais e de sustentabilidade, relacionando conceitos teóricos com situações vivenciadas no cotidiano e exemplificando a partir do cultivo da mini-horta presente na escola.

A abordagem de ensino pautada na interação teoria e prática estimula o interesse dos alunos e torna a aprendizagem mais significativa (Polli e Signorini, 2013). A mini-horta cultivada na escola pesquisada tem se configurado em uma ferramenta de educação ambiental e interdisciplinar, onde os alunos podem explorar conceitos científicos, como o ciclo de vida das plantas e discutir sobre hábitos alimentares saudáveis.

Pois, o projeto mini-horta trouxe também para o debate a necessidade de a escola promover uma alimentação saudável aos estudantes, um cardápio balanceado que deve abranger uma variedade de alimentos ricos em nutrientes, como frutas, vegetais, proteínas magras e grãos integrais, bem como, evitar alimentos ultraprocessados e com alto teor de açúcares e gorduras saturadas. Pois, opções saudáveis de alimentos devem estar disponíveis nas cantinas e lanchonetes escolares (Santos, 2021). Nesse contexto, os estudantes compreenderam o papel da mini-horta e de seus benefícios na produção de alimentos saudáveis e frescos.

Para Costa & Pereira (2016) o envolvimento dos alunos no cuidado das plantas não apenas desenvolve habilidades práticas, mas também promove valores como respeito à natureza e responsabilidade ambiental. Portanto, a iniciativa de cultivo de uma mini-horta escolar demonstrou ser uma prática dinâmica e eficaz para ensinar e aprender sobre sustentabilidade. Para Ramos et al. (2018) envolve os alunos de forma prática e estimulante, ampliando seu aprendizado para além da sala de aula.

Os resultados apontam para o impacto positivo das mini-hortas escolares no contexto de práticas de educação ambiental e de sustentabilidade. A implementação desses espaços promove uma aprendizagem empírica sobre o cultivo de plantas e sobre sustentabilidade, e, estimula o desenvolvimento de habilidades interpessoais e a conscientização ambiental. Outro ponto que merece destaque foi a motivação e disposição dos alunos em participar desse processo de implementação da mini-horta, bem como, compartilhar seus saberes. Sugerindo assim o potencial dessa ferramenta educativa, não apenas como estratégia de ensino, mas também como meio de promover mudanças de comportamento em direção a um estilo de vida mais sustentável.

4. Conclusão

O cultivo da mini-horta na escola pesquisada se mostrou como uma ferramenta de ensino e aprendizagem favorável à construção de práticas de educação ambiental e de sustentabilidade. O envolvimento ativo dos alunos durante a implementação do projeto garantiu o seu bom desempenho. A exemplo, do envolvimento dos discentes no cultivo de alimentos orgânicos, prática que garantiu aprendizados e consciência crítica sobre como o homem deve se relacionar com o meio ambiente, ou seja, de forma respeitosa.

Portanto, a iniciativa promoveu práticas de educação ambiental e de sustentabilidade, bem como, proporcionou uma

experiência educacional enriquecedora, estimulou sua curiosidade e encorajou os discentes em suas escolhas alimentares mais sustentáveis e saudáveis. Os alunos, participantes muito ativos, desenvolveram um entendimento mais significativo sobre a sustentabilidade ambiental, uma interação direta entre natureza e mini-horta. Além disso, a realização de práticas como o cultivo de uma mini-horta escolar é uma oportunidade singular para explorar conceitos interdisciplinares e sensibilizar os participantes sobre a relevância da conservação ambiental, permitindo que assumam um papel ativo na transformação de uma sociedade consciente e de valores fundamentais, como de responsabilidade e de consciência social e ambiental entre seus pares.

Este trabalho apresenta resultados promissores e que poderão servir como subsídios para o surgimento de futuras pesquisas, já que deixa o campo em aberto para análises mais aprofundadas dos impactos a longo prazo da introdução de mini-hortas nas escolas e/ou na escola pesquisada, abordando tanto a conscientização ambiental quanto os hábitos alimentares dos estudantes.

Referências

- Aguiar, P. C. B. d., Costa Neto, R. F., Bruno, N. L., & Profice, C. C. (2017). Da teoria à prática em educação ambiental. *Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental*, 6(2), 111-132. <https://doi.org/10.19177/rgsa.v6e22017111-132>.
- Azevedo, L. V., Alexandrino, S. A., da Silva, J. L. M., & Costa, D. R. T. R. (2017). Educação Ambiental e Legislação: Reflexões sobre participação e efetividade. *Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)*, 12(2), 284-295.
- Coelho, D. E. P. & BÓGUS, C. M. (2016). Vivências de plantar e comer: a horta escolar como prática educativa, sob a perspectiva dos educadores. *Saúde Sociedade*. São Paulo, 25, (3), p.761-771.
- Costa, C. A. G., Souza, J. T. A. & Pereira, D. D. (2015). Horta escolar: Alternativa para promover Educação Ambiental e desenvolvimento sustentável no Cariri Paraibano. *Polêmica*. Rio de Janeiro. 5 (3). 001–009. <https://doi.org/10.12957/polemica.2015.19350>.
- Enisweler, K. C. (2017). Hortas escolares nos anos iniciais do ensino fundamental: contribuições para o ensino de ciências. Cascavel. 136. <https://tede.unioeste.br/handle/tede/3367>.
- Foladori, G. (1999). O capitalismo e a crise ambiental. *Raízes: Revista de Ciências Sociais e Econômicas*. (19), 31–6. <https://doi.org/10.37370/raizes.1999.v.150>. Republicado em: <http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/o-capitalismo-e-crise-ambiental>.
- Gadotti, M. (2008). Educar para uma vida sustentável. Educação para o desenvolvimento sustentável. *Pátio Revista Pedagógica*. (46), 12–5.
- Geradi, W. A. (2018). Uma proposta de educação ambiental para alunos do ensino fundamental II por meio da criação de uma mini horta. *Trabalho de Conclusão de Curso*, 35-35.
- González, F. E. (2020). Reflexões sobre alguns conceitos da pesquisa qualitativa. *Revista Pesquisa Qualitativa*. 8 (17), 155-83.
- Marconi, M. D. A., & Lakatos, E. M. (2012). Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. In *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados*. Atlas, 7 ed. 277-277.
- Marcomin, F. E., & Sato, M. (2016). Percepção, paisagem e educação ambiental: uma investigação na região litorânea de Laguna-SC, Brasil. *Educação em revista*, 32, 159-186.
- Oliveira, F., Pereira, E. & Júnior, A. P. (2018). Horta escolar, Educação Ambiental e a interdisciplinaridade. *Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)*. 13 (2), 10-31.
- Pavnoski, L., Hilger, T. R., & Pavnoski, F. L. (2021). A tecnologia digital e as metodologias alternativas: ferramentas para a promoção da aprendizagem significativa no ensino de ciências. *Brazilian Journal of Development*, 7(6), 56701-56712.
- Polli, A., & Signorini, T. (2012). A inserção da educação ambiental na prática pedagógica. *Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental*, 17(2), 93-102.
- Lima, G. F. D. C. (2009). Educação ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis. *Educação e Pesquisa*, 35, 145-163.
- Ramos, C. de A., Moraes, L. A., Santos, L. A. dos, & Veras, M. de F. (2018). Horta escolar: uma alternativa de Educação Ambiental, Alcântara (MA). *Revista Brasileira De Educação Ambiental (RevBEA)*, 13(4), 228–247. <https://doi.org/10.34024/revbea.2018.v13.2570>.
- Santana, L. M. S., Marruda, R., Valmeida, L. I. M. & Maciel, C. M. L. (2014). A Horta Escolar como Recurso no Ensino de Ciências na Perspectiva da Aprendizagem Significativa. *Revista Ciências Exatas Tecnologia*, 9 (9), 37-45.
- Santos, B. F. (2021). A merenda que educa. *Revista Semiárido De Visu*, 9(2), 159–169. <https://doi.org/10.31416/rsdv.v9i2.244>.
- Severino, A. J. (2013). *Metodologia do trabalho científico*. Cortez. 274-274.
- Sousa, G. L., de Medeiros de, A. B., Mendonça, M. J. D. S. L., & de Oliveira, I. P. (2011). A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. *Revista Eletrônica Faculdade Montes Belos*, 4(1). Publicado em: <https://www.bibliotecaagppta.org.br>.