

VISITA TÉCNICA AO INSTITUTO PEDRA DA MATA: RELATO, OBSERVAÇÕES E REFLEXÕES

Marceli Machado Ferraz

Graduada em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas, pela Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS. Bacharelado em Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, pelo Centro Universitário Internacional Uninter. Pós-graduada em Educação Ambiental e Sustentabilidade, pelo Centro Universitário Internacional Uninter. Mestranda em Engenharia Ambiental: análise e tecnologia ambiental, pela UTFPR.
<http://lattes.cnpq.br/2517937531185427>
<https://orcid.org/0009-0001-5275-4539>
E-mail: marceliferraz.25@gmail.com

Rosane Machado de Oliveira

Graduada em Licenciatura Plena em Pedagogia - Centro Universitário Internacional Uninter; Graduada em Licenciatura Plena em História - Centro Universitário Internacional Uninter; Graduada em Licenciatura Plena em Sociologia - Centro Universitário Internacional Uninter; Especialização em Educação Especial e Inclusiva Centro Universitário Internacional Uninter; Especialização em Docência no Ensino Superior - Faculdade de Educação São Luís; Especialização em Gestão Escolar: Orientação e Supervisão - Faculdade de Educação São Luís; Especialização em Ensino Lúdico - Faculdade de Educação São Luís; Especialização em Alfabetização e Letramento - Centro Universitário Internacional Uninter; Especialização em Psicopedagogia Clínica e Institucional - Centro Universitário Internacional Uninter; Acadêmica do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário Internacional Uninter; Acadêmica do Curso de Bacharelado em Administração pelo Centro Universitário Internacional Uninter. Cursando Especialização em Direitos Humanos e Movimentos Sociais - Centro Universitário Internacional Uninter.
<http://lattes.cnpq.br/5978747851727744>
<https://orcid.org/0000-0002-3317-3771>
E-mail: mulheresbelavista@gmail.com

DOI-Geral: <http://dx.doi.org/10.47538/BJE-2026.V4N3>

DOI-Individual: <http://dx.doi.org/10.47538/BJE-2026.V4N3-13>

RESUMO: Este relatório apresenta a relevância da visita técnica na formação acadêmica e profissional dos estudantes. A atividade realizada no Instituto de Educação e Sustentabilidade Pedra da Mata, localizado no município de Santa Tereza do Oeste, Estado do Paraná, teve por objetivo observar e conhecer práticas sustentáveis que buscam modificar a realidade e sensibilizar as pessoas sobre seu papel social. Além disso, pode-se afirmar que a visita ao Instituto nos fez refletir sobre as novas formas de produzir, construir e conviver, a partir da união de saberes culturais, agricultura orgânica e energias alternativas. Com base nisso, as seções a seguir detalham as ações executadas e as observações registradas em campo.

PALAVRAS-CHAVE: Agrofloresta. Educação. Permacultura. Sustentabilidade. Visita técnica.

TECHNICAL VISIT TO THE PEDRA DA MATA INSTITUTE: REPORT, OBSERVATIONS, AND REFLECTIONS

ABSTRACT: This report highlights the importance of technical visits in the academic and professional development of students. The activity, carried out at the Pedra da Mata Institute for Education and Sustainability in Santa Tereza do Oeste, Paraná, aimed to observe and learn about sustainable practices that seek to transform reality and raise awareness regarding people's social roles. Furthermore, the visit prompted reflection on

new ways of producing, building, and living together, based on the integration of cultural knowledge, organic agriculture, and alternative energy sources. Accordingly, the following sections detail the activities undertaken and the observations recorded in the field.

KEYWORDS: Agroforestry. Education. Permaculture. Sustainability. Technical visit.

INTRODUÇÃO

Ao examinarmos o contexto histórico, percebemos que os nossos ancestrais adotavam um estilo de vida mais sustentável, mantendo uma conexão íntima com o meio ambiente e dominando os ciclos da natureza. As suas técnicas de cultivo e gestão de recursos eram intrinsecamente ligadas à preservação. Como seres humanos, ocupamos um papel central na construção de um ecossistema equilibrado.

Somos os únicos dotados da capacidade de deliberar sobre o futuro do planeta. Cabe a nós, portanto, a responsabilidade de agir com consciência, protegendo o meio ambiente para as próximas gerações.

Como alternativa à disseminação das tecnologias que degradam os ecossistemas, a agroecologia corresponde a um amplo conjunto de arranjos produtivos socioeconômicos recentes ou tradicionais. A produção agrícola nesses contextos é obtida com o uso predominante de recursos endógenos, que proporcionam baixo impacto ambiental e reduzido custo energético, contando com tecnologias locais desenvolvidas a partir de adaptações e arranjos evolutivos únicos e diversificados (Altieri, 1989; Gliessman, 1998).

O termo agroecologia substituiu a noção de agricultura alternativa, ao incorporar ideias ambientais e sociais que vão além das técnicas agrícolas (Almeida, 2004). A agroecologia é uma ciência ou disciplina científica de caráter multidisciplinar, pois ela integra conhecimentos de diferentes áreas, como a ecologia, a agricultura, a economia e a sociologia. Ela oportuniza uma alternativa à agricultura convencional, que está causando graves problemas ambientais e sociais.

Ademais, a agroecologia se encontra limitada e acaba se voltando, muitas vezes, aos objetivos da racionalidade mercadológica. Então, a luta por um sistema agroecológico que visa “proteção de solos, conservação e melhoria no ciclo das águas, manutenção da

biodiversidade, recuperação de áreas degradadas, sanidade ambiental, emissão zero de poluentes e sequestro de carbono” (Jacintho, 2007, p. 36).

Além disso, ao pensarmos a prática permacultural esta é compreendida como uma ferramenta que possibilita um maior conforto à praticidade da vida humana com um mínimo de impacto ao entorno e ao meio ambiente (Ferreira Neto, 2018, p. 62). Existem três pilares que sustentam a permacultura são os da ecologia, da ética e do design. É fundamental que esses pilares estejam presentes para serem compreendidos como uma ferramenta funcional sistêmica viável para uma alternativa, para a sociedade em que vivemos.

Como salienta Ferreira Neto (2018), a “permacultura sem ética é pura técnica; permacultura sem ecologia não é sistêmica; permacultura sem design não é funcional” (Ferreira Neto, 2018, p. 67). Portanto, a permacultura no Brasil, ela se encontra como uma agricultura sustentável, a partir de práticas agroecológicas e da agrofloresta, que estão presentes no modo de vida das comunidades tradicionais, em especial os povos indígenas (Ferreira Neto, 2018, p. 20).

A agrofloresta sucessional biodiversa, também denominada de agrofloresta sucessional ou agricultura sintrópica, é um tipo de sistema agroflorestal que tem a sucessão ecológica como a mola mestra e seu manejo imita a sucessão de uma floresta nativa (Peneireiro, 2003). Uma das diferenças mais marcantes entre a agrofloresta sucessional e os sistemas convencionais de cultivo é que a primeira busca praticar uma agricultura que trabalha com processos (de vida e biogeoquímicos) e não com insumos.

De acordo com Pasini (2017 citado por Guimarães; Mendonça, 2019, p. 108), “a intenção por trás do seu manejo é imitar o funcionamento de um ambiente submetido às dinâmicas da sucessão natural”, diferindo a agrofloresta sucessional de outros sistemas agrícolas (tanto os convencionais quanto os alternativos, incluindo a agricultura orgânica). Ao trabalhar com os processos da vida, a agrofloresta sucessional permite que as espécies com diferentes nichos, capacidades ou funções cooperem para a melhoria constante do ambiente (Guimarães; Mendonça, 2019).

Uma agrofloresta, independente das condições ambientais iniciais, é capaz de atingir o Sistema de Abundância. Quando iniciamos em um Sistema de Acumulação,

podemos plantar espécies que seriam naturalmente da fase de Abundância, como as frutíferas comerciais. Para isso, faz-se necessário insumos externos (adubos, calcário, pó de rocha, dentre outros), pois o solo e o ambiente não estão adequados para receber essas espécies.

Ao contrário das agriculturas convencional e orgânica, a necessidade de insumos externos diminui com o tempo e as espécies vão se sucedendo à medida que o sistema se aproxima do Sistema de Abundância (Rebello, 2018).

Dessa forma, compreende-se que o posicionamento do autor resume o princípio da Agricultura Sintrópica, fundamentando-se na regeneração por meio do uso do solo, em que o próprio ecossistema produz sua fertilidade.

DESCRIÇÃO DO LOCAL VISITADO

O Instituto Pedra da Mata é um sítio fundado em 2016 por um casal de engenheiros agrícolas que, após duas décadas de experiência na agricultura tradicional no Brasil e na Bolívia, decidiu unir seus saberes e conhecimentos na criação de um espaço educacional e sustentável.

Durante a visita ao Instituto Pedra da Mata, foi possível conhecer a tecnologia do banheiro seco, que reduz o consumo de água e produz adubo orgânico. Este ao qual fizemos a visita é um tipo de banheiro seco compostável (BSC), que utiliza a compostagem para tratar as excretas. Essa tecnologia do banheiro seco e o processo de compostagem permitem a continuidade do ciclo natural dos nutrientes.

Desse modo, os alimentos que consumimos devem crescer em solo rico em materiais orgânicos. Lemos (2010) afirma que o adubo de qualidade gerado através do processo de compostagem é um fator que incentiva as comunidades a adotarem essa tecnologia, sendo necessário que ocorra uma capacitação dos colaboradores para que estes possam desenvolver desde a construção do banheiro até o emprego do composto na agricultura.

Neste local há um galpão que antes era usado como aviário; este local é amplo e bem ventilado, o que é importante para o processo de fabricação de tijolos de adobe ou hiperadobe. Além disso, o galpão é usado para armazenamento de materiais e para a

realização de cursos para fazer os tijolos. O alojamento para receber visitantes também fica neste galpão; os quartos feitos com fardos de feno e barro contam com uma grande área com sala de estar, mesas de jantar, fogão a lenha e redes de descanso.

A primeira bioconstrução que conhecemos e sentamos para uma breve conversa antes de conhecer o local foi o salão em forma de “caracol”. Interessante aproveitar o espaço e criar um ambiente aconchegante e convidativo, muito utilizado para reuniões e recepções. Neste ambiente, há a exposição de mandalas que trazem beleza e harmonia ao local. As mesmas são símbolos que refletem universo e equilíbrio.

Para a próxima bioconstrução, foi feito um tour na casinha de barro. A casa foi construída a partir do uso de duas técnicas, que é do tijolo de adobe, sendo tijolos grandes feitos de barro com palha que ficam na sombra até secar a massa, para assentá-los. A parte do reboco é feita de barro com uma pintura natural de argila vermelha misturada com cal para clarear. Já no quarto do casal, foi utilizada outra técnica do hiperadobe, que são várias camadas feitas com terra ensacada e compactada.

Esta casa é recomendada para pessoas alérgicas, pois não acumula ácaros, nem bolor ou fungos, além de ter um telhado verde que ajuda na questão térmica, sendo um ambiente de lazer que possui plantação de grama e amendoim, que produz uma flor amarela e boldo-do-chile, planta resistente e medicinal. Ainda sobre a casa de barro, ela conta com uma fossa biodigestora em que as águas que saem do retrete entram e fazem o processo de compostagem, conectando-se com as águas de sabão da casa, do chuveiro, pia e máquina de lavar, que vão para o círculo de bananeiras, que é um sistema de tratamento ecológico.

Um espaço agroflorestal é uma área que combina árvores, arbustos e plantas herbáceas, formando um sistema produtivo que imita os ecossistemas naturais. Esse tipo de sistema tem vários benefícios, como melhorar a biodiversidade, aumentar a produtividade, fornecer alimentos e abrigo para a fauna, e ajudar a proteger o solo e a água.

O berçário para a horta foi feito em um buraco na terra, sendo uma ideia importante para manter a temperatura adequada, pois o solo úmido ajuda a manter a temperatura estável, o que é relevante para o desenvolvimento das plantas. A área externa

conta com uma praça de pedra com bancos para sentar, com muitas árvores que fornecem sombra e refúgio para as pessoas e para animais em dias quentes, além de uma horta ecológica de ervas que oferecem uma variedade de plantas medicinais e culinárias, que podem ser utilizadas para fins terapêuticos ou alimentares.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

No dia 21 de outubro de 2023, realizamos uma visita ao Instituto Pedra da Mata localizado na área rural de Santa Tereza do Oeste, Estado do Paraná. O município tem como principal base econômica a agropecuária, com enfoque na produção de milho, soja, trigo, galináceos, bovinos e suínos, sendo composto por uma área de 326,948 km² e população estimada em 9.115 habitantes (IPARDES, 2021).

Na visita realizada, observaram-se na agrofloresta plantas bem cuidadas e saudáveis, bem como o uso de técnicas de cultivo sustentáveis, como a compostagem, que contribui para a saúde da horta. No local, havia plantações de bananeiras, tomates, cebolinhas, frutas (maracujá, amora, pitanga, acerola), chás e demais ervas. Na sequência, algumas fotos do Instituto.



Foto: Marcieli Machado Ferraz.; Rosane Machado de Oliveira. 2023.

Para pessoas que procuram um ambiente sustentável para viver e que gostam de estar em contato com a natureza, o casal fundador do Instituto Pedra da Mata seleciona indivíduos para formar comunidades sustentáveis, a fim de compartilhar recursos, apoiar umas às outras e trabalhar juntas para proteger o meio ambiente.

Além disso, a produção com a ajuda de mais pessoas pode ser mais eficiente e reduzir os custos. Por isso, eles estão construindo casas para tornar o local uma comunidade.





Foto: Marieli Machado Ferraz.; Rosane Machado de Oliveira, 2023.

O Salão de Terra, é uma construção de bioconstrução feita com tijolos de adobe. Este local pode ser alugado para eventos, o que gera uma renda ao Instituto, bem como para cursos relacionados a temática sustentabilidade. O salão tem um formato circular com capacidade para 50 pessoas, acompanhado de uma cobertura de madeira com telhas convencionais e esquadrias de vidro, que garantem ampla iluminação e ventilação natural.



Foto: Marieli Machado Ferraz.; Rosane Machado de Oliveira, 2023.

RELATO DA VISITA TÉCNICA

A permacultura é uma abordagem promissora para a sustentabilidade urbana. Ela pode ajudar a criar cidades mais sustentáveis, saudáveis e habitáveis contribuindo de várias maneiras, incluindo: redução do consumo de recursos, melhoria da qualidade do ar e da água, promoção da biodiversidade e criação de espaços verdes.

De acordo com Ferguson e Lovell (2015), o movimento de permacultura apresenta baixo nível de institucionalização, e os projetos envolvem grande variedade de funções, como jardins comunitários, iniciativas de fortalecimento do campo, esforços educacionais e bioconstrução. Apesar de a permacultura ter um enfoque agrário em manejo de florestas e agroecologia, devido a sua rápida adaptabilidade podem ser aplicadas a qualquer tipo de organização sendo uma empresa, cidades, vilarejos, etc.

Além disso, a mesma oferece uma aproximação integrada de como se pode operar essas mudanças e como se pode envolver os diferentes níveis da sociedade na mudança. Também incentiva as pessoas a mudar suas atitudes, pois elas se sentem comprometidas com a causa e envolvidas, particular e coletivamente, em trabalhar para alcançar um objetivo global. Sente-se conectadas a algo maior, que supera o nível do indivíduo, um movimento com uma visão clara e estratégias práticas (Copeman, 2012).

Após conhecer o Instituto, foi possível refletir sobre novas formas de produzir, construir e conviver a partir da união de saberes culturais, agricultura orgânica e energias alternativas. Desse modo, observaram-se, nesta visita, as vivências agroecológicas com atividades práticas de plantio e atividades agrícolas, como produção orgânica e sustentável.

Para a agrofloresta, uma técnica de cultivo que combina árvores, arbustos, plantas herbáceas e animais em um mesmo sistema, desenvolvemos uma apresentação seguindo a explicação do casal que vive no Instituto, sendo um momento relevante para o aprendizado. Nessa técnica, uma planta apoia a outra, seja pela falta de nutrientes para o seu desenvolvimento, entre outros que vivem no mesmo sistema. O trabalho do Instituto Pedra da Mata é imprescindível para promover a educação ambiental e a conscientização sobre a importância da sustentabilidade. O Instituto mostra que é possível produzir alimentos de forma saudável e sustentável, que é possível viver de forma mais simples e em harmonia com a natureza.

O Instituto Pedra da Mata tem como finalidade construir um mundo mais sustentável, para isso, acolhem pessoas e contam com a ajuda dessas para pensarem juntas em novas maneiras de conviver, produzir alimentos e construir. Estas ações permitem o surgimento de novos conceitos sobre a agricultura, o turismo rural, a construção e a educação. Por exemplo, este promove a agroecologia, uma forma de agricultura que utiliza técnicas sustentáveis, como a rotação de culturas, o plantio direto e a compostagem promove o turismo rural, uma forma de turismo que valoriza o meio ambiente e a cultura local.

APLICAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA

A escola é uma instituição na qual ocorre boa parte das interações que vão influenciar a aquisição de valores e concepções do indivíduo (Brasil, 2012). As práticas sustentáveis primam por atividades colaborativas e emancipatórias na escola, envolvendo reflexões e mudanças, no entanto, enfrentam uma abordagem de ensino tradicional, focado a centralidade do docente, sendo esta pouco efetiva na construção de conhecimentos atitudinais e autonomia dos estudantes necessárias a estas mudanças (Diniz; Tomazello, 2012). Deste modo, a fim de superar os desafios atuais é preciso pensar em novas maneiras de incluir a Educação Ambiental no ambiente escolar, sendo que a permacultura pode se alinhar à Educação Ambiental para enfrentar as dificuldades.

Ademais, as práticas centradas na permacultura, ao fazer uma horta ou um jardim, pode ajudar nas mudanças do ambiente escolar. É importante o uso da área verde nas escolas, com grandes espaços para o cultivo de plantas, construção de canteiros, isso possibilita a realização de aulas com atividades prática em hortas escolares que permite a sensibilização ambiental aos estudantes, mas ao mesmo tempo apresenta desafios técnicos e metodológicos aos docentes como ter conhecimento de ferramentas e manejo, tempo e há a necessidade de planejamento de aulas diferenciadas ao ar livre (Massabni; Silva; Marson, 2019). O autor ainda destaca a relação entre teoria e prática, em relação às atividades práticas, que sejam reflexivas sobre o que se faz, para que as atividades realizadas sejam efetivas para a Educação Ambiental.

Segundo Santos (2014), “a implantação de hortas no ambiente escolar é considerada um instrumento dinamizador capaz de inserir os sujeitos diretamente em um ambiente diverso e sustentável”. Ainda no pensamento de Santos (2014) “a horta escolar permite principalmente o resgate dos valores éticos, sociais, culturais e ambientais, além disso, possibilita práticas sustentáveis que podem ser desenvolvidas dentro desse “laboratório vivo”.

Para promover a reflexão crítica sobre as causas dos problemas ambientais e as possibilidades de superá-los, baseada na agricultura alternativa, a permacultura deve integrar a Educação Ambiental no currículo, necessitando estar presente em todos os componentes curriculares, de forma transversal.

Assim, os professores devem abordar questões ambientais em suas aulas, independentemente da disciplina que lecionem. Além disso, projetos e atividades práticas é uma forma eficaz que oportuniza a aprendizagem sobre questões ambientais, os alunos podem participar de projetos de reflorestamento, coleta seletiva, hortas escolares, oficinas de reciclagem entre outros.

A criação de um ambiente escolar sustentável depende diretamente do engajamento coletivo, sendo indispensável a participação ativa de gestores, docentes, discentes e familiares. Pensando nisso, a escola pode ser adaptada para ser mais eficiente no consumo de energia, uso da água e gestão sustentável.

A educação ambiental pode ajudar a conscientizar as pessoas sobre a importância da sustentabilidade e a desenvolver atitudes e comportamentos sustentáveis. Para Gadotti (2007), é necessário educar para uma vida sustentável, tanto ecologicamente, como ambientalmente e demograficamente (recursos naturais e ecossistemas), que se refere a base física do processo de desenvolvimento e com a capacidade de a natureza suportar a ação humana.

METODOLOGIA

A visita realizada no município de Santa Tereza do Oeste, Estado do Paraná, desenvolveu-se em duas etapas, bibliográfica e de campo. No que diz respeito à parte de campo, visitou-se o Instituto Pedra da Mata, a fim de identificar e conhecer práticas sustentáveis.

No que se refere à bibliografia, pesquisaram-se e selecionaram-se obras e autores que desenvolveram estudos sobre a temática apresentada. Dentre os autores, pode-se citar: Almeida (2004), Altieri (1989), Brasil (2012), Copeman (2012), Diniz e Tomazello (2012), Ferguson & Lovell (2015), Ferreira e Neto (2018), Gadotti (2007), Guimarães e Mendonça (2019), Gliessman (1998), Ipardes (2021), Jacintho (2007), Lemos (2010), Massabni, Silva e Marson (2019), Pasini (2017), Peneireiro (2003), Rebello (2018) e Santos (2014). Todas as obras e autores citados constam nas referências deste trabalho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A visita ao Instituto Pedra da Mata, em Santa Tereza do Oeste, proporcionou-nos uma experiência significativa que nos fez refletir sobre nossas ações em relação ao meio ambiente. Tudo o que encontramos, bem como as atividades desenvolvidas pelo Instituto Pedra da Mata, atua de maneira positiva para a proteção e conservação do meio ambiente, contra práticas produtivas degradantes dos recursos naturais, demonstrando ser uma alternativa sustentável para as propriedades rurais.

Assim, representa um ambiente capaz de produzir alimentos saudáveis, construir espaços, interações e relações benéficas, utilizando recursos do próprio local. Ao final da visita realizada ao Instituto, constatou-se que unir os saberes tradicionais e modernos para construir um futuro mais sustentável só depende de nós, além de proporcionar uma vivência simples e harmônica com a natureza.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Jalcione. Agroecologia: nova ciência, alternativa técnico-produtiva ou movimento social? In: RUSCHEINSKY, Aloísio (Org.). **Sustentabilidade: uma paixão em movimento**. Porto Alegre: Sulina, 2004. p. 88-101.
- ALTIERI, M. A. **Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa**. Trad. de Patrícia Vaz. Rio de Janeiro: PTA/FASE, 1989. 240p.
- BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, Ministério do Meio Ambiente. **Vamos cuidar do Brasil com escolas sustentáveis: educando-nos para pensar e agir em tempos de mudanças socioambientais globais**. Brasília: MEC/SECADI, 2012, 46 p.
- COPEMAN, D. Permacultura: princípios de design para a sustentabilidade urbana. **Direção: Sustentabilidade em um mundo em urbanização: política, prática e desempenho**, [s. l.], n. 43, 2012.
- DINIZ, E. M.; TOMAZELLO, M. G. C. A pedagogia da complexidade e o ensino de conteúdos atitudinais na Educação Ambiental. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 15, p. 80-93, 2005.
- FERGUSON, R. S.; LOVELL, S. T. Envolvimento popular com a transição para sustentabilidade: diversidade e modos de participação na permacultura internacional movimento. **Ecologia e Sociedade**, v. 20, n. 4, art. 39, 2015.
- FERREIRA NETO, Djalma Nery. **Uma alternativa para a sociedade: caminhos e perspectivas da permacultura no Brasil**. São Carlos: [s.n.], 2018.
- GADOTTI, M. Educar para a sustentabilidade. **Inclusão Social**, Brasília, v. 3, n. 1, p. 75-78, out. 2007/mar. 2008.

GLIESSMAN, Stephen. **Agroecologia**: processo ecológico na agricultura sustentável. Ann Arbor: Ann Arbor Press, 1998.

GUIMARÃES, Lorena Abdalla de Oliveira Prata; MENDONÇA, Guilherme Carneiro de. Conceitos e princípios práticos da agrofloreza sucessional biodiversa (agricultura sintrópica). In: SEMANA AGRONÔMICA DO CCAE-UFES, 29.: plantando hoje as riquezas do futuro, 2018, Alegre. **Anais [...]**. Alegre: CAUFES, p. 108-123, 2019. Disponível em: <https://biblioteca.incaper.es.gov.br/digital/handle/123456789/3408>. Acesso em: out. 2023.

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Caderno Estatístico Município de Santa Tereza do Oeste**. Curitiba: IPARDES, 2021.

JACINTHO, Cláudio Rocha dos Santos. **A agroecologia, a permacultura e o paradigma ecológico na extensão rural**: uma experiência no assentamento colônia I – Padre Bernardo – Goiás. 2007. 178 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) – Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

LE MOS, Sofia Silva. **Estudo de banheiro seco e desenvolvimento de materiais de capacitação para sua implantação e aproveitamento dos subprodutos gerados**. 2010. 66 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental) – Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2010.

MASSABNI, V. G.; SILVA, A. F.; MARSON, L. P. Hortas escolares e o ensino de Ciências Ambientais na escola. In: **Diálogos interdisciplinares nas ciências ambientais**: ampliando olhares e perspectivas. [S. l.: s. n.], 2019. p. 518.

PASINI, Felipe dos Santos. **A Agricultura Sintrópica de Ernst Götsch**: história, fundamentos e seu nicho no universo da Agricultura Sustentável. 2017. 104 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais e Conservação) – Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé, 2017.

PENEIREIRO, F. M. Fundamentos da agrofloreza sucessional. In: SIMPÓSIO DE AGROFLORESTA SUCESSIONAL, 2., 2003, Aracaju. **Anais...** Aracaju: [s. n.], 2003.

REBELLO, J. F. S. **Princípios de agricultura sintrópica segundo Ernst Götsch**. Brasília, DF: [s. n.], 2018. 53 p.

SANTOS, Odilani Sousa dos. **A sustentabilidade através de uma horta escolar**: um estudo de caso. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014.

Submissão: junho de 2026. Aceite: julho de 2026. Publicação: setembro de 2026.