

SISTEMAS AGROFLORESTAIS ASSOCIADOS AO CULTIVO DE ACEROLA NA FORMAÇÃO DE TERRITÓRIOS SUSTENTÁVEIS

AGROFORESTRY SYSTEMS ASSOCIATED WITH ACEROLA CULTIVATION IN THE DEVELOPMENT OF SUSTAINABLE TERRITORIES

SISTEMAS AGROFORESTALES ASOCIADOS AL CULTIVO DE ACEROLA EN LA FORMACIÓN DE TERRITORIOS SOSTENIBLES

Joenilton Cerqueira de Santana¹
Adrian Jedyn²

Resumo

A proposta deste trabalho é elucidar a importância da Sustentabilidade, pensar em uma agricultura em busca de caminhos que estejam alinhados com a Agenda 2030, fome zero, Organização das Nações Unidas (ONU), em 2015. Dessa forma, ele é pautado na discussão e na reflexão sobre a dinâmica do pomar em áreas rurais, em consonância com a sustentabilidade na produção de acerola e na sua possível integração com outras práticas agrícolas nos territórios brasileiros, com foco no turismo rural a partir de uma visão agroecológica da educação ambiental.

Palavras-chave: turismo rural; pomar integrado; educação ambiental.

Abstract

The purpose of this work is to elucidate the importance of Sustainability and to consider agriculture in search of paths aligned with the 2030 Agenda, Zero Hunger, United Nations (UN), in 2015. Thus, it is based on discussion and reflection on the dynamics of orchards in rural areas, in line with sustainability in acerola production and its possible integration with other agricultural practices in Brazilian territories, focusing on rural tourism from an agroecological perspective of environmental education.

Keywords: rural tourism; integrated orchard; environmental education.

Resumen

La propuesta de este trabajo es dilucidar la importancia de la Sostenibilidad y pensar en una agricultura que busque caminos alineados con la Agenda 2030, Hambre Cero, Organización de las Naciones Unidas (ONU), en 2015. De esta manera, se basa en la discusión y reflexión sobre la dinámica del huerto en áreas rurales, en consonancia con la sostenibilidad en la producción de acerola y su posible integración con otras prácticas agrícolas en los territorios brasileños, con énfasis en el turismo rural desde una visión agroecológica de la educación ambiental.

Palabras clave: turismo rural; huerto integrado; educación ambiental.

1 Introdução

Este trabalho apresenta uma reflexão sobre a importância do Sistema Agroflorestal (SAF), busca pensar a prática agrícola a partir da integração do pomar de acerola com outras culturas de forma a contribuir para ampliar a visão do uso do solo, com foco na microbiota e

¹ Aluno do Curso de Engenharia Agronômica

² Professor da Uninter - Orientador

nos ciclos bioquímicos, que favorecem a produção sustentável de pequenos e médios agricultores, lançando mão das tecnologias a favor do meio ambiente (Mendes et al., 2012).

A abordagem sistêmica contida nesta pesquisa busca contribuir para estudos e análises, em uma perspectiva que vá além das práticas agrícolas, contemplando uma visão sociocultural dos territórios com base em quatro esferas: renda, cultura, social, espacial, sob o ponto de vista de Guhur e Silva, (2021 *apud* Lemes e Nunes, 2024) que abordam essas temáticas em uma perspectiva da dialogicidade entre os conhecimentos tradicionais e os conhecimentos científicos.

A inquietação surge com o seguinte questionamento: de que forma o turismo rural pode contribuir para a criação de territórios sustentáveis, considerando a produção de acerola em sistemas agroflorestais? O estudo aponta as possibilidades de conexão entre o turismo e a produção sustentável, a Educação do Campo e para o Campo, a agricultura familiar e a preservação de recursos naturais a serem trabalhados. Para Mendes (2024), o Brasil assume a construção de um futuro mais justo, sustentável e inclusivo, com foco no empreendedorismo e em um conjunto de ações que, para Fronza e Hamann (2014), estão relacionadas de forma direta à construção do conhecimento, social e cultural; às dinâmicas do trabalho em um determinado local, geração de renda e autonomia.

O cultivo comercial da acerola está presente no Brasil há sete décadas, foi iniciado em 1955, incentivado pela Universidade Federal de Pernambuco a partir das sementes. Esse processo foi se desenvolvendo e se expandindo para outros estados como Bahia, Ceará e São Paulo (Queiroga et al., 2023).

Para trilhar um caminho seguro sobre a origem, as características e a história da acerola como fruta para o consumo, é importante conhecer essa frutífera e os entraves encontrados nas décadas de 80 até o momento atual. Queiroga et al. (2023) trazem à tona algumas situações sobre a nomenclatura que foi levantada, o que permitiu destacar o seguinte: concluiu-se que *Malpighia glabra* L. e *Malpighia punicifolia* L. são sinônimos e ambas são acerolas, porém cultivares diferentes. Ele informou, entretanto, que seu nome correto é *Malpighia emarginata*. Pouco tempo depois, chegou-se à conclusão de que eram palavras sinônimas, e não diferentes em relação ao conceito intrínseco da linguagem formal e que as acerolas eram diferentes, mas, sobretudo, pertencentes à mesma família botânica. Além disso, concluiu-se que se tratava do mesmo fruto, árvore de porte pequeno com trocos ramificados em toda a sua estrutura; folhas pequenas ovaladas, simples opostas, lanceoladas com verde intenso e brilhante, com margem inteira e ondulada; apresentando flores hermafroditas,

pentâmeras, inflorescência caracterizada como corimbo, tendo 3 flores, no mínimo, chegando a 5 na região das axilas foliares, as pétalas franjadas de cor branca à rosa.

Um dos pontos importantes deste estudo é a discussão sobre o equilíbrio entre a produção de alimentos e o uso sustentável dos recursos naturais. Tamanha é a importância desse tema que o Brasil lançou uma proposta de erradicação da fome até 2030, durante a reunião do G20-2024, na cidade do Rio de Janeiro, denominada “Aliança Global contra a Fome e a Pobreza” (Mendes, 2024), em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, demonstrando preocupação de cunho socioeconômico.

A escolha da acerola como frutífera se deu por sua fácil adaptabilidade em climas tropicais, nos mais variados biomas e temperaturas, que vão de 0º a 26º, favorecendo a implantação do pomar de forma integrada com outras culturas (Neto e Soares, 1994), com possibilidade de chegar aos mais longínquos territórios, contribuindo de forma significativa para a agricultura familiar. Enquanto expressão econômica, Neto e Soares (1994) apresentam a importância de avaliar alguns aspectos intrínsecos à cadeia produtiva, destacando a matéria-prima, a relação entre a produção e o comércio, a área destinada ao cultivo, as pesquisas e as tecnologia empregadas para a produção.

Tratando-se de uma visão agroflorestal, na qual a interconexão entre a produção e o meio ambiente são partes integrantes nesse processo, as necessidades nutricionais da acerola devem ser asseguradas, como garantia de qualidade e produtividade.

Nesse contexto, o objetivo teve como diretriz analisar iniciativas que contemplam uma visão sistêmica sobre agroflorestas existentes nos territórios e em sua aplicabilidade no turismo rural.

2 Material e métodos

Para o levantamento de informações sobre o tema proposto, o estudo realizado teve seu alicerce inicial na busca bibliográfica, revisão do material existente, abordagens sobre o cultivo da acerola no Brasil, sua introdução como frutífera comercial, formas de cultivo, produção consorciada e agroflorestal, Educação Ambiental em consonância com o currículo local e as atividades desenvolvidas que contemplem manejo do pomar de acerola e sustentabilidade.

Com essa perspectiva, foi iniciada a revisão da literatura; consultas a instituições de pesquisa como Embrapa e Emater; base de dados, tais como Google Livros, Google Scholar, SciELO, Biblioteca da ESALQ/USP e WorldCat.

Tabela 1: Bases de dados

Base	Artigos encontrados	Artigos selecionados por título	Artigos selecionados por resumo	Artigos lidos em totalidade
Embrapa	50	3	1	2
ESALQ/USP	1	0	0	1
Scholar	10	3	4	3
Scielo	6	4	2	0
WorldCat	2	2	0	0

Fonte: Santana, 2024.

No critério de seleção foram usadas palavras-chave como: pomar integrado, acerola consorciada com outras culturas, agricultura familiar e o cultivo de acerola, tipos de plantio com aceroleiras, agrofloresta e o cultivo de acerola, Sustentabilidade e a biodiversidade, Educação Ambiental, Educação no Campo e para o Campo, uso do solo e implantação de pomar comercial. A definição adotada para exclusão se deu pela pergunta da pesquisa aqui apresentada, se atendia ao contexto de investigação com temas semelhantes já abordados. Para tanto, foram verificados e analisados se atendiam aos termos empregados na construção do tema, título, resumo e palavras-chave. Caso não fossem atendidos a esses critérios, eram excluídos.

Para melhor compreensão do tema, a estruturação da pesquisa foi feita pelo Método multicritério de apoio à decisão construtivista - MCDA-C, que tem características específicas:

- (i) A incorporação da perspectiva subjetiva dos decisores; (ii) A compreensão de que os atores envolvidos no processo decisório não têm conhecimento suficiente para compreender o contexto do problema (limites da objetividade); (iii) Existe a necessidade de estruturar os problemas; (iv) O benefício do uso das propriedades das escalas nominais, ordinais e cardinais de mensuração, como uma forma de aperfeiçoar o entendimento do contexto; e (v) A necessidade do estabelecimento de padrões de referência (ancoragem) para a [...] (Tôsto et al., 2010).

Em consonância com o Método Multimeio, o tema foi agrupado em três fases, em uma linha temporal com recorte entre os anos de 1950 e 2024, para melhor compreender o cenário em estudo: fase 1, dos anos 50 a 60; fase 2, dos anos 60 a 80; e fase 3, dos anos 80 a Y2K

3 Resultados e discussão

Na literatura pesquisada, foram encontradas poucas iniciativas referentes à produção integrada do pomar de acerola com outras culturas, na implantação do pomar comercial, no geral, não se tem consolidada tão facilmente as práticas agroflorestais, sendo necessárias pesquisas que, segundo Sachs (2000), esbarram em alguns entraves que podem ser sanados a

partir de uma educação ambiental agroecológica, com foco no uso do solo e na produção de biomassa. Nessa perspectiva, é importante ter um olhar para a acerola como frutífera que vem ganhado espaço no cenário nacional, tendo o solo como recurso facilitador, quando está inserida numa perspectiva sustentável (Sachs, 2000), vista como uma alternativa que pode ser utilizada em prol da agricultura familiar no combate à fome e à pobreza, “ao mesmo tempo em que o ser humano superexplora recursos e desgasta ecossistemas para convertê-los em valor de troca, “tecnologiza” a vida e coisifica o mundo” (Leff, 2011, p. 311).

Pelos motivos relacionados neste texto, faz-se necessária ampliação dessa discussão para além do campo, como utilidade pública que priorize as etapas da vida do indivíduo, sendo alicerçada por uma educação libertadora, com olhar para esse sujeito de forma integral:

Assim, ao falarmos de Agroecologia na educação básica, estamos partindo do pressuposto que há uma multiplicidade de sujeitos, de comunidades, de formas organizativas, de relações intercomunitárias etc., inseridas em diferentes contextos, imersas em uma grande diversidade produtiva e com envolvimento comunitário. (Lemes e Nunes, 2024, p. 18).

Para tanto, é importante sistematizar o conhecimento com foco na organização dos conceitos, com isso o MCDA-C (Roy, 1986) de apoio à decisão construtivista foi escolhido, sinalizando, nos achados das três fases analisadas, que ainda há muito a ser feito. Primeira fase, dos anos 50 aos anos 60, implantação do cultivo no Brasil, pesquisas e possíveis adaptações; Segunda fase, dos anos 60 aos 80, pesquisas e consolidação das práticas, dos manejos e da ampliação da industrialização de produtos derivados; Terceira fase, dos anos 80 até 2024, pesquisa, manejo com foco na inovação tecnológica, visão ecológica e agroflorestal, esse foi um dos critérios de filtro sobre o tema.

4 Conclusão

Buscou-se, com esta pesquisa, investigar sobre a importância do turismo rural sustentável, o pomar de aceroleira integrado às práticas regionalizadas, bem como refletir sobre as singularidades na produção do conhecimento agrícola na educação para a vida cidadã no campo e na cidade, com bases nos estudos de Lemes e Nunes (2024). Além disso, teve o intuito de compreender a importância da agricultura familiar para o combate à fome, com base no SAF, contexto sustentável alinhado à preservação de recursos naturais.

É de suma importância que esse estudo abranja o maior número de iniciativas científicas na tentativa de sanar ou até mesmo ampliar as pesquisas sobre o tema: Pomar

Integrado/Consorciado de Acerola com culturas agrícolas dos territórios brasileiros, que contemplem as questões econômicas e sociais em consonância com aplicabilidade das práticas agroflorestais rumo ao combate à fome e à pobreza, atualizando, construindo e/ou consolidando conhecimentos para a literatura, “[...] passou-se da noção de ambiente que considera essencialmente os aspectos biológicos e físicos, a uma concepção mais ampla, que dá lugar às questões econômicas e socioculturais [...]” UNESCO (1980 *apud* Leff 2011, p. 310).

Os estudos destacam que:

[...] o cultivo de fruteiras em sistemas agroflorestais tem sido apontado como uma das alternativas viáveis de produção dessas espécies, apoiada em alguns aspectos relevantes, como: possibilidade de aumento da renda familiar e melhoria da dieta alimentar; aumento da oferta de frutas nos centros urbanos, tornando esses produtos acessíveis à população de baixo poder aquisitivo; e possibilidade de desencadear o processo de desenvolvimento agroindustrial na região (Souza e Alves, 2007).

Ritzinger e Ritzinger (2011) apresentam as mais diversas aplicabilidades do fruto da acerola, motivo que se faz necessário reafirmar o potencial dessa fruta para projetos de combate à fome e à pobreza, tendo como sustentação dessa informação as mais diversas funcionalidades do fruto.

A acerola como frutífera apresenta grande potencial para implementação em projetos de autossustentação e de fácil aceitação comercial, com possibilidades de cultivo agroflorestal, consorciado por meio de uma visão sustentável rumo a ampliar as possibilidades de contextualização voltada ao turismo rural na agricultura familiar.

Referências

- FRONZA, D.; HAMANN, J. J. **Implantação de Pomares.** Santa Maria: Colégio Politécnico da Universidade Federal de Santa Maria, 2014. Disponível em: https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/413/2018/11/02_implantacao_pomares.pdf. Acesso em: 30 dez. 2025.
- LEFF, E. Complexidade, interdisciplinaridade e saber ambiental. **Olhar de professor**, [s. l.], v. 14, n. 2, p. 309-335, 2011. DOI: <https://doi.org/10.5212/OlharProfr.v.14i2.0007>. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/article/view/3515>. Acesso em: 19 mar. 2025.
- LEMES, A. F. G.; NUNES, C. E. P. **Agroecologia na escola:** planos de aula para o ensino de ciências. São Carlos: Pedro & João Editores, 2024.
- MENDES, A. M. *et al.* **A cultura da acerola.** Brasília: EMBRAPA, 2012. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/952709/1/PLANTARACerolae d032012.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2025.

MENDES, C. Cúpula do G20 termina com criação da Aliança Global Contra a Fome e a Pobreza. **Rádio Senado**, 2024. Disponível em:
<https://www12.senado.leg.br/radio/1/noticia/2024/11/21/cupula-do-g20-termina-com-criacao-da-alianca-global-contra-a-fome-e-a-pobreza>. Acesso em: 19 mar. 2025.

NETO, L. G.; SOARES, M. J. **Acerola para exportação:** aspectos técnicos da produção. Brasília: EMBRAPA, 1994. Disponível em:
<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/183130/1/FrupeX-Acerola-para-Exportacao-Aspectos-Tecnicos-da-Producao-1.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2025.

QUEIROGA, V. P. *et al.* **Sistema produtivo da acerola (*Malpighia emarginata* Sessé & Mocinô ex. D.C.).** Campina Grande: AREPB, 2023. Disponível em:
<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/doc/1162484/1/Sistema-produtivio-acerola-2023.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2025.

RITZINGER, R.; RITZINGER, H. S. P. Acerola. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 32, n. 264, p. 17-25, 2011. Disponível em:
<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/915423/1/AcerolaRITZINGERRogerio.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2025.

ROY, B. **Multicriteria methodology for decision aiding.** Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1986.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável.** Rio de Janeiro: Garamond, 2000.

SOUZA, A. G. C.; ALVES, R. M. Frutas Nativas: Novos Sabores para o Mundo. In: I ENCONTRO DE FRUTAS NATIVAS DO NORTE E NORDESTE DO BRASIL, 4., 2007, São Luiz. **Anais [...].** São Luiz, [s.n.], 2007. Disponível em:
<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/664620/1/BOASPRATICASAGRICOLASNACULTURADOCUPUACU.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2025.

TÔSTO, S. G. *et al.* Sustentabilidade ambiental do uso das terras no município de Araras, SP. In: SEMANA DE MEIO AMBIENTE, 6., 2010, Viçosa, MG. **Anais [...].** Viçosa, MG: CBCN, 2010. Disponível em:
<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/876222/1/araras.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2025.

Data de submissão: 23/04/2025

Data de aceite: 23/04/2025