

Ambientes em Movimento



Equipe Editorial

Editores Gerentes

Dra. Rita Carolina de Melo, UFSC, Brasil
Dra. Zilma Isabel Peixer, UFSC, Brasil

Editores/Editores de Seção

Dra. Rita Carolina de Melo, UFSC, Brasil
Dra. Amanda Gonçalves Guimarães, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Campus de Diamantina, Brasil
Dra. Chelín Auswaldt Steclan, UFSC, Brasil
Dr. Cristian Soldi, UFSC, Brasil
Dr. Daniel Granada da Silva Ferreira, UFSC, Brasil
Dra. Glória Regina Botelho, UFSC, Brasil
Dr. Tancredo Augusto Feitosa de Souza, Universidade de Coimbra, Portugal
Dra. Zilma Isabel Peixer, UFSC, Brasil

Conselho Editorial

Dra. Monica Aceti, Université de Genève, Suíça
Dra. Claudete Rempel, Uni. Vale do Taquari – Univates, Brasil
Dr. Hermenegildo Cohene, Uni. Nac.l de Itapúa, Paraguai
Dr. Eduardo do Nascimento, IFSC Caçador; EBTT, Brasil
Dra. Iracema Munarim, Pref. Mun. de Florianópolis, Brasil
Dra. Márcia Sgarbieiro, UEL Uni. Est. de Londrina, Brasil
Dra. Priscila Pavan Detoni, UFFS, Brasil

Revista da ASAM - Grupo de Pesquisa em Análise Socioambiental no Planalto Catarinense. Departamento de Ciências Naturais e Sociais. Centro de Ciências Rurais. Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC Campus de Curitibanos.

UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina. Rodovia Ulysses Gaboardi, 3000, Curitibanos - SC, 89520-000

Contato: ram.cbs@contato.ufsc.br

Parcerias:

Programa de Pós-graduação em Ecossistemas Agrícolas e Naturais – PPGEAN e Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária Convencional e Integrativa – PPGMVCI.

Imagens da Edição:

Cedida pelo contribuinte:
Erick K. P. Carraro

Ambientes em Movimento [recurso eletrônico]. – v.05, n.01 (2025-). – Curitibanos, SC: Universidade Federal de Santa Catarina, Revista da ASAM, Departamento de Ciências Naturais e Sociais da UFSC, Centro de Ciências Rurais, 2025-

Publicação online semestral – Julho 2025

Disponível em: <https://ojs.sites.ufsc.br/index.php/am/issue/view/321>

Revista da ASAM em parceria com o PPGEAN e PPGMVCI

Títulos, resumos e textos em português

Gráficos, tabelas e figuras color.

Contato: ram.cbs@contato.ufsc.br

ISSN 2764-3034

1. Meio ambiente e Saúde. 2. Ciências naturais. 3. Ecossistemas.
4. Universidade Federal de Santa Catarina. Departamento de Ciências Naturais. Centro de Ciências Rurais I. Título.

CDU 504.03: 614

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	5
Manifesto Agroecológico do Contestado: 11º Seminário Catarinense de Agroecologia	6
Sociobiodiversidade, Extrativismo, Povos e Comunidades Tradicionais	8
Reconhecimento do Sistema Tradicional de produção de pinhão do Planalto Catarinense no programa SIPAM – Uma proposta em construção	9
Projeto Emergencial de Conservação e Multiplicação da Agrobiodiversidade no Paraná	14
Arte, Cultura, Comunicação Popular e Agroecologia	20
Territórios alimentares: diálogos entre produção e consumo através da produção de audiovisuais	21
Mídias e comunicação social no contexto de atuação do PET Ciências Rurais da UFSC de Curitiba – SC	26
Campesinato, Soberania, Segurança Alimentar e Nutricional (SSAN)	31
O Brasil no mapa da fome: movimento dos trabalhadores sem-teto e a cozinha solidária como política pública frente à insegurança alimentar (2021-2024)	32
Políticas Públicas e Feiras Livres: Contribuições para o Abastecimento Alimentar em Regiões de Vulnerabilidade Social no Brasil	37
Segurança alimentar em Santa Catarina, nas perspectivas de gênero raça e políticas públicas	42
Análise da produção e comercialização de hortifrúteis e segurança alimentar no Brasil: participação de SC em frutas e frutos	47
Ambiente, Paisagens e Territórios	51
Revisão Integrativa sobre a Cesta de Bens e Serviços Territoriais	52
Conservação da Floresta Ombrófila Mista por meio do extrativismo do pinhão em São Joaquim, Santa Catarina ..	57
Heranças do conflito: Reconhecimento e preservação da paisagem do Movimento do Contestado	63
Planejamento Permacultural: A importância da leitura da paisagem no planejamento dos espaços rurais	68

Economias dos Sistemas Agroalimentares de Base Agroecológica	72
Principais Dificuldades para Viabilização da Aquisição de Alimentos Orgânicos da Agricultura Familiar por Serviços de Alimentação em Florianópolis/SC.....	73
Célula de Produção e Alimentação Saudável (CePAS) como forma de construção de um sistema alimentar resiliente	78
Armazém do Campo em Florianópolis como estratégia de comercialização direta dos produtos oriundos da Reforma Agrária Popular	84
Gestão e Manejo de Agroecossistemas	89
Adição de condicionadores e fontes de nitrogênio melhorando a qualidade do substrato para morango orgânico... 90	
A multifuncionalidade dos Sistemas Agroflorestais: Ampliando renda e restaurando áreas degradadas	95
Efeito do extrato de própolis de <i>Scaptotrigona bipunctata</i> (tubuna) e <i>Melipona quadrifasciata quadrifasciata</i> (mandaçaia) sobre a qualidade sanitária e fisiológica de maçãs variedade Fuji	100
Gênero, Feminismos e Diversidades na Construção Agroecológica	105
I Encontro Sul-Brasileiro de Mulheres e Agroecologia: sob o lema 'Sem feminismo não há agroecologia', elas abrem caminhos para o movimento agroecológico brasileiro	106
Mulheres à Frente: Análise do Perfil dos/as Consumidores/as de Alimentos Orgânicos nas Células de Consumidores Responsáveis	112
Direitos e Políticas Públicas em Agroecologia	117
Agroecologia como componente formativo curricular do Ensino Médio em Santa Catarina.....	118
Análise do perfil das Cooperativas, Associações e Empreendimentos Seleccionadas no Programa Mais Gestão nos Estados do Sul do Brasil 2024-25	124
Saúde dos Ecossistemas	131
Controle alternativo de formigas cortadeiras: perspectivas para a restauração florestal no Planalto Serrano Catarinense	132

APRESENTAÇÃO

‘Agroecologia no Contestado: Terra, Cultura e Tecnologias para o Desenvolvimento Territorial’

Em tempo de crise civilizacional como a que nos defrontamos na contemporaneidade, marcada pela extrapolação dos limites ambientais (mudanças climáticas, desertificação e perda de terra, acidificação dos oceanos e perda da água, poluição química e do ar; perda da biodiversidade, entre outros); desigualdade crescente (concentração de riquezas; exclusão social; precarização do trabalho; “descarte” de parcela da humanidade); financeirização da economia; intensificação tecnológica (do controle à substituição do ser humano); e desmantelamento dos estados, da democracia e dos espaços de governança internacional. Frente a esses desafios é premente a necessidade de construir caminhos de vida sustentável.

Ao lado dos estudos para identificar os pontos nodais dessa crise observa-se que esses caminhos partem de questões fundamentais: O que? Para quem? A que custo? E qual o futuro que queremos? São esses os caminhos e respostas que estão sendo construídas pela Agroecologia, aqui compreendidas enquanto movimento, transformação, ciência, cultura, ética e ação coletiva.

Agroecologia nos fala sobre esperança, sobre a premência da ação, bem como, os desafios de vivermos um período de transição sistêmica. É sobre esses desafios e resistências, que o Seminário Catarinense de Agroecologia reflete, compartilha e constrói possibilidades. Em sua 11ª edição, realizada nos dias 22 e 23 de novembro de 2024 em Fraiburgo, teve como tema ‘Agroecologia no Contestado: Terra, Cultura e Tecnologias para o Desenvolvimento Territorial’. O local que sediou o evento é significativo dos desafios e caminhos a serem construídos. Fraiburgo foi um dos territórios onde aconteceu a Guerra do Contestado (1912-1916), a resistência e resiliência da população cabocla é um exemplo da utopia e da persistência que marcam o movimento pela agroecologia.

Em torno de 600 pessoas e 25 instituições participaram nesses dois dias de diálogos, com apresentações culturais, relatos de pesquisas, atividades de extensão e experiências de agroecologia. Nesta edição da revista reunimos os trabalhos apresentados no 11º Seminário Catarinense de Agroecologia - SCA e a carta síntese do evento. No centro dos debates os desafios da transição de um modelo social excludente e destrutivo para um modelo agroecológico, pautado na solidariedade, na promoção e defesa da dignidade humana e da relação com a natureza, com ações inclusivas, de valorização da diversidade, da ação solidária e do cuidado.

Boa Leitura!
Inverno de 2025
Os Editores



Manifesto Agroecológico do Contestado

11º Seminário Catarinense de Agroecologia

Nós, representantes do movimento agroecológico catarinense, estivemos reunidos nos dias 22 e 23 de novembro de 2024, nas dependências do Parque da Maçã, no município de Fraiburgo, para realizar o 11º Seminário Catarinense de Agroecologia (11º SCA). Somos mais de quinhentos. Somos representantes de organizações que valorizam a produção de alimentos saudáveis, com respeito ao meio ambiente e foco no desenvolvimento territorial sustentável.

Somos agricultores e agricultoras, artesãos e artesãs, agentes culturais, representantes de movimentos sociais, entidades de classe e movimentos políticos organizados, quilombolas, estudantes, técnicos, pesquisadores, jovens, mulheres, consumidores, atores em defesa da vida. Acolhemos representantes de Estados vizinhos que vieram somar esforços nessa potente mobilização. E gostaríamos de manifestar publicamente os principais resultados deste proveitoso evento.

O 11º SCA foi um espaço de reflexão sobre os caminhos já percorridos pela Agroecologia no Estado catarinense e de discussão sobre os rumos a seguir e desafios a transpor. A região do Contestado foi cenário para o encontro, que teve como temática central “Agroecologia no Contestado: Terra, Cultura e Tecnologias para o Desenvolvimento Territorial”, distribuído em mesas-redondas e painéis que destacaram a resistência, a religiosidade e o modo de vida das populações caboclas e a resiliência desses povos após o massacre vivido entre os anos de 1912 a 1916.

No mesmo palco, o necessário debate sobre políticas públicas para a transição agroecológica e a preservação da biodiversidade no contexto da crise climática e da (in) segurança alimentar e nutricional estiveram presentes. A tragédia climática que assolou o Estado do Rio Grande do Sul por meio de enchentes e alagamentos e atingiu milhões de pessoas foi exposta pelos próprios sujeitos afetados com o desastre, e revela os reflexos da exploração desenfreada da natureza.

Doze oficinas acolheram diferentes públicos, que interagiram com temáticas que abrangeram a produção de bioinsumos e o uso de energia solar para a produção de alimentos; o debate da inovação e da sustentabilidade produtiva, além do monitoramento climático, do agroturismo, da soberania alimentar e do uso de plantas alimentícias não-convencionais como suporte às demandas nutricionais da população.

Reunimos trinta e uma experiências técnico-científicas em campos temáticos que dialogam com a Agroecologia, como o da sociobiodiversidade, do extrativismo e das dinâmicas sociais de povos e comunidades tradicionais; da arte, da cultura e da comunicação popular; do campesinato e da soberania e segurança alimentar e nutricional; do ambiente, das paisagens e dos territórios; das economias dos sistemas agroalimentares; da

conservação da agrobiodiversidade e da gestão e manejo de agroecossistemas; dos direitos e das políticas públicas em agroecologia; da saúde dos ecossistemas; das infâncias e das juventudes e de trabalhos escolares elaborados em maquetes por estudantes das escolas do campo, tendo o modo de vida agroecológico como cenário. Os trabalhos foram submetidos à publicação na revista “Ambientes em Movimento”, vinculado ao Centro de Ciências Rurais da Universidade Federal de Santa Catarina - *Campus* Curitibanos, região do Contestado.

Servimos refeições com alimentos orgânicos e agroecológicos, representativos do território e produzidos por grupos locais. Ocupamos o amplo pátio coberto do Parque com quarenta representações de agricultores e empreendimentos solidários durante a Feira da Agricultura Familiar e de Economia Solidária, distribuídos em bancas diversificadas, com alimentos oriundos da agricultura familiar, camponesa e indígena e com o belo e colorido artesanato. O Contestado apresentou sua cultura em diferentes linguagens, de místicas a manifestações artísticas e literárias.

Em um ano de avanços fundamentais no campo agroecológico, mediante a retomada do Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (Planapo), da integração de políticas de abastecimento alimentar, e de políticas públicas voltadas à economia popular e solidária, também coube retomarmos debates importantes sobre desafios pretéritos, além de considerarmos outros contemporâneos.

Entre os desafios, estão a necessária revisão das bases de mobilização para discutir qual modelo de desenvolvimento queremos; a valorização de quem realmente constrói a Agroecologia catarinense; a relação da Agroecologia com a juventude; a efetivação de políticas públicas que permitam estruturar e consolidar toda a cadeia produtiva agroecológica e a implementação de marcos legais já previstos em defesa e promoção da produção orgânica e agroecológica; a construção de uma agenda integrada da agricultura familiar agroecológica, das cooperativas de produção e de crédito, das instituições de ensino e pesquisa, dos grupos de consumidores e de representantes políticos e do poder público; e a articulação entre campo e cidade, para que o produto agroecológico se torne acessível geograficamente e financeiramente.

É preciso recriar a dinâmica do movimento agroecológico a partir do acúmulo que temos. É preciso retomar o trabalho de base. É preciso reacender o povo. É preciso gerar engajamento e empoderamento popular. É preciso garantir compromissos e espaços permanentes e contínuos de discussão e de prática. É preciso inter cooperarmos de forma institucionalizada, com objetivos comuns e em busca de resultados coletivos. É preciso fazermos isso com urgência. A articulação para realização do evento continuará ativa e pode ser ampliada com um grupo de representantes de diferentes organizações, que assumiram o desafio de pensar e desenvolver as próximas ações destes importantes espaços de troca e partilha de saberes do campo agroecológico catarinense.

Agroecologia é o nosso direito ao futuro!

Fraiburgo-SC, 23 de novembro de 2024.



*Sociobiodiversidade, Extrativismo,
Povos e Comunidades Tradicionais*

Reconhecimento do Sistema Tradicional de produção de pinhão do Planalto Catarinense no programa SIPAM – Uma proposta em construção

Julia Goetten **Wagner**¹
Natália Camargo **Rodrigues**²
Enzo Milioli de Castro **Faria**³
Alexandre **Siminski**⁴
Maurício Sedrez **Reis**⁵
Karine Louise dos **Santos**⁶

RESUMO

No Planalto Serrano Catarinense uma relação particular das comunidades com o território resultou no desenvolvimento de um Sistema Agrícola Tradicional com base agroflorestal: o Sistema Tradicional para produção de pinhão. Tal sistema foi reconhecido nacionalmente no 1º Edital do BNDES de “Boas Práticas para Sistemas Agrícolas Tradicionais”. À luz desse evento, a possibilidade de reconhecimento internacional através do programa “Sistemas Importantes do Patrimônio Agrícola Mundial” (SIPAM), da FAO, foi lançada, e é o objetivo desse projeto. Esse relato de experiência técnica aborda quais foram os caminhos que levaram até o presente trabalho, e como está sendo conduzida a construção da proposta de reconhecimento do Sistema Tradicional de produção de pinhão do Planalto Catarinense. Embora ainda em andamento, esse projeto destaca a importância da abordagem participativa como ferramenta que possibilita o desenvolvimento socioeconômico através da valorização do conhecimento tradicional.

Palavras-chave: Patrimônio agroalimentar; Sistemas Importantes para o Patrimônio Agrícola Mundial; Conservação da biodiversidade; FAO; Araucária.

¹ Pós-Doutoranda. Programa de Pós-Graduação em Ecossistemas Agrícolas e Naturais. Universidade Federal de Santa Catarina - Campus Curitibanos, goettenj@hotmail.com

² Mestre em Ciências. Programa de Pós-Graduação em Ecossistemas Agrícolas e Naturais. Universidade Federal de Santa Catarina - Campus Curitibanos, natili_rodrigues@hotmail.com

³ Acadêmico. Universidade Federal de Santa Catarina - Campus Curitibanos, enzomiliolicf@gmail.com

⁴ Professor. Programa de Pós-Graduação em Ecossistemas Agrícolas e Naturais. Universidade Federal de Santa Catarina - Campus Curitibanos, alexandre.siminski@ufsc.br

⁵ Professor. Programa de Pós-Graduação em Ecossistemas Agrícolas e Naturais. Universidade Federal de Santa Catarina - Campus Curitibanos, msedrez@gmail.com

⁶ Professora. Programa de Pós-Graduação em Ecossistemas Agrícolas e Naturais. Universidade Federal de Santa Catarina - Campus Curitibanos, karine.santos@ufsc.br

CONTEXTO

A produção de alimentos através de modelos sustentáveis é um dos grandes desafios (Singh; Singh, 2017). Os padrões produtivos predominantes levam a elevados custos ambientais, como empobrecimento do solo, poluição, e erosão da biodiversidade, causando insegurança alimentar e perda de valores culturais (Santoro *et al.*, 2020; Singh; Singh, 2017). Também a conversão de paisagens naturais em áreas produtivas, seja para agricultura, silvicultura ou produção animal, acentua o cenário de ameaça sobre os ecossistemas e a biodiversidade, alavancando a crise climática (Santoro *et al.* 2020; Singh; Singh, 2017). Apesar disso, ao longo do tempo, diferentes modelos de produção agrícola com uso resiliente dos recursos foram desenvolvidos e aperfeiçoados (FAO, 2022).

Esses modelos são reconhecidos como Sistemas Agrícolas Tradicionais (SAT), e emergem do manejo dos recursos a partir de grupos que convivem com a natureza, dela necessitam, e cujos conhecimentos são legados através da oralidade. São sistemas de cultivo altamente diversificados, complexos, e localmente adaptados, capazes de garantir a segurança alimentar, conservação da biodiversidade, além de prover meios de subsistência (Koochafkan; Altieri, 2011).

No Planalto Serrano Catarinense (PSC) uma relação particular das comunidades com o território resultou no desenvolvimento de um Sistema Agrícola Tradicional de base agroflorestal: o Sistema Tradicional para produção de pinhão (SAT pinhão) (Wilson *et al.*, 2019; Adan *et al.*, 2016). No ano de 2018 esse sistema foi reconhecido nacionalmente no Edital do BNDES de “Boas Práticas para Sistemas Agrícolas Tradicionais” através da proposta elaborada pela Associação Vianeí de Cooperação e Intercâmbio no Trabalho, Educação, Cultura e Saúde, intitulada “Promoção e fortalecimento da cadeia produtiva de pinhão na Serra Catarinense” (IPHAN, 2019).

A nível internacional, a Organização das Nações Unidas, para Alimentação e Agricultura (FAO) instituiu o reconhecimento de sistemas tradicionais de produção através do programa “Sistemas Importantes para o Patrimônio Agrícola Mundial” (SIPAM). O objetivo desse programa é identificar e salvaguardar sistemas tradicionais, que contribuem para a segurança alimentar e nutricional, para conservação e promoção da agrobiodiversidade, e que estão envoltos em dimensões culturais (FAO, 2022). No Brasil apenas o SAT de Apanhadoras e Apanhadores de Flores Sempre-Vivas da Serra do Espinhaço Meridional (Minas Gerais) foi reconhecido como SIPAM até o momento. Atualmente, o Sistema Tradicional Agroecológico de erva-mate na Floresta com Araucária é a segunda candidatura brasileira (FAO, 2024).

Dessa forma, esse relato de experiência técnica aborda a construção da proposta de reconhecimento do Sistema Tradicional de Produção de Pinhão no Planalto Serrano Catarinense, conforme as diretrizes estabelecidas pelo programa SIPAM. Embora em andamento, almeja-se que esse relato pode estimular, e ajudar a direcionar, a formulação de novas propostas, bem como fomentar parcerias para a construção participativa do projeto.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

A proposição de reconhecimento do sistema tradicional de produção de pinhão no PSC se origina de uma construção à muitas mãos: Instituições de ensino, de pesquisa e ONGs, que ao longo do tempo tem investigado e fortalecido a cadeia de produção do pinhão na região. O horizonte onde em que se insere este Grupo de Pesquisa (NESBIO) é a partir do reconhecimento viabilizado pela Associação Vianei, que foi contemplada pelo edital do BNDES de 2017: Prêmio de Boas Práticas para Sistemas Agrícolas Tradicionais. Este reconhecimento consolidou o Sistema Agrícola Tradicional (SAT) do Pinhão, destacando a importância desse modelo produtivo em âmbito nacional.

A partir desse projeto, foram observadas novas oportunidades e necessidades de pesquisa, em especial através da dissertação de Mestrado de Natalia Camargo Rodrigues (Rodrigues, 2024), na UFSC de Curitibanos, que caracterizou de forma detalhada o sistema tradicional de produção de pinhão.

Outro ponto significativo foi a participação da equipe de pesquisa no Seminário da Cadeia Produtiva do Pinhão, realizado em março e abril de 2023, em São Joaquim, onde se discutiu a possibilidade de o SAT do Pinhão ser reconhecido como um Sistema Importante do Patrimônio Agrícola Mundial (SIPAM). Contudo, foi apenas na conclusão da caracterização do referido sistema que foi possível verificar que o sistema tradicional de produção praticado pelos agricultores familiares do PSC atendia aos critérios necessários para esse registro. Além disso, o Seminário Territorial Sistema Agrícola Tradicional – SAT Pinhão da Serra Catarinense, realizado em abril de 2024 em São Joaquim, reforçou as demandas dos extrativistas pela melhor organização e reconhecimento do sistema no SIPAM.

Os resultados da caracterização do sistema, aliados ao desejo expresso pelos extrativistas, abriram caminho para a elaboração da proposta de registro. Para consolidar essa iniciativa, foi concedido um estágio de pós-doutorado à pesquisadora Julia Goetten Wagner (primeira autora desse relato), que será responsável pela condução e compilação das pesquisas necessárias para a solicitação oficial do registro SIPAM.

RESULTADOS

Diante do exposto, a proposta de reconhecimento está sendo construída utilizando como base o referencial teórico desenvolvido por instituições de pesquisa, de ensino e ONGs, como a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC), Consórcio Intermunicipal da Serra Catarinense (CISAMA), a Associação Vianei de Cooperação e Intercâmbio no Trabalho, Educação, Cultura e Saúde (AVICITECS), e o Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IMA), bem como a articulação junto a essas instituições, visando a construção conjunta da proposta.

A proposta é composta por 5 seções, as duas primeiras trazem uma síntese do sistema tradicional abordado: a 1ª seção é uma tabela com informações gerais, e a 2ª seção é um sumário executivo. A 3ª seção

consiste na descrição geral do sistema, e a 4ª seção na importância do sistema, conforme os critérios de seleção do programa SIPAM. Essas seções estão sendo alimentadas por dissertações, teses, relatórios técnico-científicos, livros e artigos. A 5ª seção se refere ao Plano de Ação para Conservação Dinâmica do sistema, e está sendo elaborada a partir dos projetos do Plano de Ação Territorial para conservação de espécies ameaçadas de extinção do Planalto Sul (PAT Planalto Sul), e do projeto Rota do Pinhão. O PAT Planalto Sul se insere dentro do Projeto Nacional para conservação de espécies ameaçadas – o Pró-espécies, e se estabelece a partir de uma parceria do órgão estadual de meio ambiente de Santa Catarina (IMA-SC) e do Rio Grande do Sul (SEMA-RS), tendo como apoio financeiro o Fundo Mundial para o Meio Ambiente (GEF – *Global Environment Facility Trust Fund*).

Por sua vez, a Rota do Pinhão é um projeto capitaneado pelo CISAMA, que tem como objetivo promover o uso sustentável do pinhão na serra catarinense, com metas que visam a conservação dinâmica do sistema agrícola, e que tem como executores o Centro Vianeí, a UFSC, UDESC, UNIPLAC, a Fundação de Estudos e Pesquisas Socioeconômicos (FEPESE), o Laboratório de Comercialização da Agricultura Familiar (LACAF) e o Laboratório de Estudos da Multifuncionalidade Agrícola e do Território (LEMATE). Como resultado do projeto (que iniciou dia 01/09/2024), já foram realizadas três ações, visando a divulgação e congregação de novos parceiros:

- Participação do curso de enxertia em araucária, realizado em Painel/SC no dia 13/09/2024. Uma vez que as atividades serão realizadas junto das associações de extrativistas, a aproximação e formação de uma relação de confiança são essenciais para construção participativa da proposta. Nesse sentido, o evento, organizado pelo Centro Vianeí, possibilitou estabelecer contato com os agricultores, e fazer uma fala introdutória sobre o projeto;
- Reunião na sede do Centro Vianeí em Lages, no dia 03/10, com o Engº Agrônomo Natal Magnanti, coordenador do centro Vianeí, para alinhamento do projeto e fortalecimento da articulação;
- Participação na Reunião da Câmara Temática de Meio Ambiente, abordando o roteiro da Sociobiodiversidade do Pinhão, que ocorreu na sede da Associação de Municípios da Região Serrana (AMURES) em Lages/SC, no dia 04/10.

Figura 1 - A) Registro fotográfico do curso de enxertia em araucária, realizado em Painel/SC. B) Reunião da Câmara Temática de Meio Ambiente, abordando o roteiro da Sociobiodiversidade do Pinhão.



Fonte: Acervo dos autores, 2024.

As próximas atividades oficiais de articulação estão marcadas para os meses de novembro e dezembro/2024 na sede do IMA em Florianópolis/SC, e na sede da AMURES em Lages, respectivamente.

Com base na elaboração coletiva do dossiê para reconhecimento do sistema tradicional de produção de pinhão no programa SIPAM, espera-se aumentar a visibilidade e valorização das comunidades: facilitando o acesso às políticas públicas, fortalecendo a autonomia dos extrativistas, e ampliando o investimento em assistência técnica e investigações científicas.

REFERÊNCIAS

ADAN, N.; ATCHISON, J.; REIS, M. S.; PERONI, N. Local knowledge, use and management of ethnovarieties of *Araucaria angustifolia* (Bert.) Ktze. in the Plateau of Santa Catarina. Brazil. **Economic Botany**, v. 70, n. 4, 2016.

FAO. **Twenty years of Globally Important Agricultural Heritage Systems - Success stories of dynamic conservation for sustainable rural development**. Rome, 2022.

IPHAN. **Prêmio BNDES de boas práticas agrícolas tradicionais**. 1 ed. Brasília: IPHAN, 2019.

FAO. GIAHS – Globally importante agricultural heritage systems. Disponível em: <https://www.fao.org/giahs/background/en/>. Acesso em: 22 set. 2024

KOOHAFKAN, P.; ALTIERI, M. A. **Sistemas Ingeniosos del Patrimonio Agrícola Mundial Un Legado para el Futuro**. Roma: Ed. ONU, 2011.

RODRIGUES, Natália Camargo. **Caracterização do sistema tradicional de produção de pinhão no Planalto Serrano Catarinense**. 2024. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ecossistemas Agrícolas e Naturais, Universidade Federal de Santa Catarina, Curitibanos, 2024.

SANTORO, A. et al. A review of the role of forests and agroforestry systems in the FAO globally important agricultural heritage systems (GIAHS) programme. **Forests**, v. 11, n. 8, 2020.

SINGH, R.; SINGH, G. R. Traditional agriculture: a climate-smart approach for sustainable food production. **Energy, Ecology and Environment**, v. 2, p. 296-316, 2017.

WILSON, O. J. et al. Cold spot microrefugia hold the key to survival for Brazil's critically endangered *Araucaria* tree. **Global Change Biology**, v. 25, n. 12, 2019.

Agradecimentos: Agradecemos aos extrativistas por compartilharem seus conhecimentos conosco e pela confiança em nosso trabalho, e as instituições parceiras pelo apoio.

Financiamento: Agradecemos à FAPESC pelo financiamento do projeto “Conservação pelo uso da *Araucaria angustifolia* em sistemas agroflorestais para produção de pinhão” no edital 12/2020 de Pesquisa Universal, pela concessão da bolsa de pós-doutorado no edital 20/204, a bolsa de Mestrado concedida no edital 48/2021. Também agradecemos o apoio do Núcleo de Estudos em SocioAgroBiodiversidade (Nesbio/UFSC).

Projeto Emergencial de Conservação e Multiplicação da Agrobiodiversidade no Paraná

André Emílio Jantara¹
Renato Kovalski Ribeiro²

RESUMO

O Projeto Emergencial de Conservação e Multiplicação da Agrobiodiversidade no Paraná (PECMAP), promovido pela Rede Sementes da Agroecologia, foi uma resposta à pandemia de Covid-19. Valorizando o trabalho das famílias guardiãs, o projeto buscou garantir a circulação de sementes e mudas crioulas, fortalecendo os bancos comunitários de sementes e priorizando a distribuição para um maior número de famílias agricultoras. O PECMAP desempenhou um papel crucial ao fornecer sementes e mudas para a produção de alimentos saudáveis durante a pandemia. A participação feminina foi destacada na preservação da agrobiodiversidade, resultando em maior valorização e engajamento. Apesar dos desafios enfrentados, o projeto beneficiou milhares de famílias e reforça a importância de valorizar as feiras de sementes e fortalecer as políticas públicas para a conservação da agrobiodiversidade.

Palavras-Chave: Famílias guardiãs; Distribuição estratégica; Valorização feminina.

CONTEXTO

O Projeto Emergencial de Conservação e Multiplicação da Agrobiodiversidade no Paraná (PECMAP) foi uma iniciativa desenvolvida em resposta à pandemia de Covid-19, com o objetivo de garantir a circulação de sementes e mudas crioulas, bem como preservar a agrobiodiversidade em um momento de desafios enfrentados pela pandemia e de desmonte de políticas públicas. Administrado pela AS-PTA e promovido pela Rede Sementes da Agroecologia (ReSA), o projeto teve duração de agosto de 2020 a dezembro de 2022, contando com recursos do Ministério Público do Trabalho no Paraná (MPT-PR).

Ao longo de milhares de anos, a humanidade tem mantido uma interação contínua com a natureza, adquirindo conhecimentos e técnicas fundamentais para sua própria sobrevivência e resultando na formação da agrobiodiversidade. Nesse contexto, as famílias guardiãs desempenham um papel fundamental na conservação e multiplicação dessa diversidade biológica, dedicando-se a guardar, proteger, plantar, selecionar e propagar

¹ AS-PTA, andre@aspta.org.br

² AS-PTA, renato.ribeiro@aspta.org.br



sementes crioulas, mudas e outros elementos valiosos. Por meio desse trabalho cuidadoso, familiar e manual, elas preservam não apenas recursos genéticos, mas também expressam histórias, sabedorias e conhecimentos transmitidos de geração em geração. Culturalmente, essas famílias sempre promoveram a conservação e multiplicação da agrobiodiversidade através de trocas tanto nas comunidades quanto entre elas. Essa prática fortalece a conexão entre as pessoas e o ambiente, valorizando a riqueza biológica e as interações humanas que sustentam a diversidade agrícola.

Com a chegada da revolução verde e a visão mercantilista da agricultura, a agrobiodiversidade está ameaçada. A proposta de substituir a agricultura tradicional diversificada por cultivos agrícolas padronizados, monoculturas com sementes híbridas, uso intensivo de adubos químicos e agrotóxicos tornou as famílias dependentes do mercado e resultando na perda significativa de diversidade de sementes. Na década de 1990, no Paraná, surgiu o movimento das feiras de sementes crioulas e da agrobiodiversidade como uma estratégia para a conservação e disseminação dessas sementes. Com a redução dos programas institucionais de compra e distribuição, as feiras se tornaram o principal ponto de preservação da agrobiodiversidade. Esse movimento se fortaleceu com o estabelecimento da ReSA, que passou a organizar diversos eventos não apenas no Paraná, mas também em outros estados da região.

Em março de 2020, a propagação da pandemia do coronavírus no Brasil trouxe uma série de desafios para a ReSA. Com o adiamento indefinido de todos os eventos e feiras, a preocupação aumentou, uma vez que essas feiras são o principal meio de acesso às sementes crioulas. Diante dessa situação, a ReSA buscou soluções criativas e alternativas para garantir a circulação das sementes entre as comunidades, permitindo que as famílias utilizassem as sementes da safra 2019/2020. As organizações da ReSA estabeleceram um diálogo com a procuradoria regional do trabalho da 9ª região do MPT-PR, com o objetivo de mobilizar recursos provenientes de multas trabalhistas para viabilizar o projeto PECMAP.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Com o objetivo de proteger a agrobiodiversidade, valorizar a produção de sementes e fortalecer a agricultura familiar, hortas urbanas, povos indígenas e comunidades tradicionais, o projeto passou por uma nova versão em 2021 devido à persistência da pandemia de Covid-19, resultado da negligência das autoridades governamentais. Essa atualização trouxe melhorias significativas na metodologia ao longo de dois anos.

Para dar início ao projeto, as organizações da ReSA realizaram sondagens para levantar a disponibilidade de sementes e mudas, além de identificar a demanda nos territórios, com prioridade para as comunidades tradicionais e indígenas. Em colaboração com representantes de cooperativas, associações, sindicatos e famílias guardiãs de sementes, foi desenvolvido o protocolo "Condições para Produção, Beneficiamento e Empacotamento de Sementes". Os acordos coletivos estabeleceram a integração das famílias guardiãs às cooperativas, garantindo sua participação nos processos internos e regionais relacionados à conservação das sementes. Além disso, ficou

acordado que cada família forneceria amostras para testes de germinação e transgenia, visando preservar a pureza genética das sementes. A qualidade das sementes foi uma preocupação, com critérios estabelecidos para germinação, vigor, seleção, classificação e ausência de impurezas. Também foram definidos padrões de embalagem, descrição, peso e controle de pragas por métodos ecológicos, enquanto os valores das sementes e mudas foram determinados coletivamente, levando em consideração o custo operacional descontado pelas cooperativas para garantir um preço justo às famílias guardiãs.

Para facilitar a organização das distribuições, categorizamos as sementes e mudas em grupos. O primeiro grupo é composto pelas "Sementes de Cereais", que incluem milho, feijão, arroz e amendoim. O segundo grupo é das "Hortaliças e PANCs (Plantas Alimentícias Não Convencionais)", abrangendo todas as sementes pequenas produzidas nas hortas e quintais. Em seguida, temos o grupo das "Mudas de Grandes Produções", que engloba mudas de batata inglesa, batata salsa e mandioca. Já o grupo das "Mudas Diversas" é composto por mudas mais desafiadoras e custosas de produzir, como as medicinais, ornamentais, produtivas e nativas. Por fim, temos o grupo das "Coberturas Verdes", que inclui sementes de adubação, como ervilhaca, tremoço, centeio, aveia, crotalária, feijão de porco e mucuna.

Durante os dois anos do projeto, foram distribuídas sementes crioulas de milho, feijão e arroz, apesar dos desafios enfrentados, como a seca, os custos dos insumos e a redução da mão de obra familiar. Mesmo diante dessas dificuldades, a demanda por alimentos aumentou devido às crises sanitárias e econômicas, gerando uma maior procura por sementes de 2020 para 2021. Para garantir a qualidade das sementes, foram realizados testes de germinação e vigor em todas elas, e no caso do milho, também foram realizados testes de transgenia em todas as variedades. As sementes contaminadas foram descartadas para evitar a contaminação genética por transgênicos. O monitoramento das lavouras de milho cultivadas pelas famílias guardiãs é conduzido no Paraná pela AS-PTA, em parceria com o Coletivo Triunfo, um grupo composto por famílias agricultoras e organizações do campo e da cidade dedicadas à promoção da Agroecologia. Essas atividades de monitoramento incluem testes de transgenia, que totalizaram 241 testes realizados nos anos de 2021 e 2022, dos quais 40 resultaram em contaminação. Esse monitoramento desempenha um papel fundamental na prevenção da perda genética e na proteção da diversidade das sementes.

Durante a primeira etapa do projeto em 2020, foi observada uma desigualdade na distribuição de recursos entre homens e mulheres, mesmo que as mulheres tenham contribuído com uma maior diversidade de sementes e mudas. Enquanto os homens foram responsáveis por 83% das sementes de cereais, com um total de 67 variedades, as mulheres ficaram com 63% das sementes de hortaliças e PANCs, totalizando 204 variedades. No entanto, as mulheres receberam apenas 31% dos recursos destinados à compra das sementes, enquanto os homens receberam 69%. Para valorizar o papel feminino e aumentar a diversidade dos alimentos, a ReSA decidiu ampliar os recursos e a participação das mulheres na etapa seguinte. Reconhecendo a importância dos quintais das casas, houve um significativo aumento na quantidade de pacotes de sementes e mudas adquiridos, passando de 37.500 para 59.032 e de 3.000 para 15.125, respectivamente. Além disso, foi estabelecida uma linha para incluir mudas

e sementes fora dos acordos coletivos, com informações fornecidas pelas famílias sobre origem, formas de plantio, utilidade, medida para venda e valor sugerido.

Com o objetivo de otimizar a logística, foi estabelecida uma central de distribuição na sede da Cooperativa da Agricultura Familiar de Palmeira (CAFPAL), devido à sua localização centralizada e ao fato de a região do Coletivo Triunfo ter fornecido 90% das sementes de cereais e hortaliças para o projeto.

Nesse processo, as organizações da ReSA e outras instituições informavam a quantidade necessária de sementes e mudas, que eram enviadas para as sedes dessas instituições e, posteriormente, redistribuídas de forma eficiente e estratégica para as famílias agricultoras. Essa abordagem permitiu um fluxo mais adequado dos recursos, garantindo que as sementes e mudas chegassem aos seus destinos de maneira ágil e organizada.

Durante o projeto, tivemos um total de 63.043 quilos de sementes de cereais, abrangendo 35 variedades de Milho crioulo livre de transgênicos, 34 variedades de feijão, 9 variedades de arroz e 3 variedades de amendoim. No grupo das coberturas verdes, foram distribuídos 7.561 quilos de sementes, abrangendo 9 espécies e 9 variedades. Nas mudas de grandes produções, foram disponibilizadas 91.400 mudas de 7 espécies e 15 variedades. Já nas mudas diversas, foram entregues 15.125 mudas, envolvendo 96 espécies e 106 variedades, sendo importante ressaltar que essas últimas foram incluídas apenas no último ano do projeto. Um destaque especial é para as sementes de hortaliças e PANCs, totalizando 94.112 pacotes de sementes, que correspondem a 65 espécies e 240 variedades.

Ao longo do projeto, contamos com um investimento de R\$ 565 mil reais do MPT-PR no primeiro ano e R\$ 940 mil reais no segundo ano. Beneficiamos aproximadamente 15 mil famílias em cerca de 150 municípios do Paraná, além das 150 famílias guardiãs que venderam suas sementes. No processo de distribuição, conseguimos atingir, já no primeiro ano, 78% das comunidades quilombolas, 70% das terras indígenas e 60% das comunidades faxinalenses do estado do Paraná. Alcançamos cerca de 5 mil famílias, incluindo assentamentos e acampamentos da reforma agrária, além de comunidades caiçaras, agricultores urbanos e pequenos agricultores em 80 municípios do estado. No segundo ano, beneficiamos 90% das comunidades tradicionais e atingimos 106 municípios do estado, distribuindo as sementes e mudas por meio de 64 entidades, 72 eventos e 18 campos solidários de sementes e alimentos.

RESULTADOS

Durante o processo de preparo das sementes, as famílias guardiãs mostraram preocupação com a conservação das variedades crioulas e a busca por uma alimentação saudável. No entanto, foi identificada a necessidade de assistência técnica para seleção de milho e preparo de sementes de hortaliças e mudas. Além disso, destaca-se a criação do grupo de cooperativas do Coletivo Triunfo, que reúne a maioria dos fornecedores de sementes do projeto, fortalecendo as sementes crioulas. A formação de grupos locais, como mutirões da partilha

e famílias guardiãs, tem contribuído para o fortalecimento da agrobiodiversidade e a realização de feiras e festas de sementes em várias localidades.

O PECMAP tem fortalecido a ReSA por meio de parcerias estratégicas com instituições como o Laboratório de Mecanização Agrícola da Universidade Estadual de Ponta Grossa e o Instituto Federal do Paraná (IFPR) campus de Irati, além de colaborações com outras entidades. Como reflexo do PECMAP, surgiu a necessidade de conservação de raças crioulas de animais, resultando em uma valiosa parceria com a Universidade Federal do Paraná para a conservação da raça de porcos Caruncho, com a criação de uma linha de pesquisa e um programa de mestrado específico.

Durante o processo de distribuição, refletimos sobre a real necessidade de grandes quantidades de sementes solicitadas por algumas entidades. Priorizamos alcançar o maior número possível de famílias, valorizando a conservação e multiplicação da agrobiodiversidade. Fortalecemos os bancos comunitários de sementes, incentivando as famílias a plantar e multiplicar as variedades recebidas, devolvendo uma quantidade adicional para distribuição às famílias necessitadas.

No segundo ano do projeto, além das sementes, proporcionamos a opção de distribuir alimentos para outras famílias, promovendo solidariedade e compartilhamento. Observamos uma reciprocidade das famílias beneficiadas, com menor demanda por sementes em comunidades que já possuíam sementes do ano anterior. As distribuições foram concentradas em regiões com presença ativa das famílias guardiãs, como os municípios abrangidos pelo Coletivo Triunfo, um grupo comprometido com a agroecologia e agrobiodiversidade.

As famílias guardiãs e as entidades da ReSA tomaram a decisão de valorizar a agrobiodiversidade presente nas hortas e quintais, principalmente cultivados pelas mulheres, e essa valorização tem sido cada vez mais reconhecida pelas comunidades. No primeiro ano do projeto, a maioria das vendas de sementes foi realizada por homens, representando 87% do total, enquanto as mulheres contribuíram com 13%. No segundo ano, estima-se que cerca de 60% dos fornecedores sejam homens e 40% mulheres. Além disso, as mulheres foram responsáveis por 69% da diversidade de espécies e 64% da diversidade de variedades.

Uma das resoluções conjuntas foi a valorização das mulheres. No primeiro ano, elas receberam apenas 31% dos recursos destinados ao pagamento das sementes e mudas, em contraste com os 69% recebidos pelos homens. No segundo ano, houve um avanço nesse cenário, com aproximadamente 47% dos recursos direcionados às mulheres, com o objetivo de valorizar e fortalecer seu papel como produtoras e fornecedoras de sementes de qualidade. Durante o projeto, ficou evidente o papel-chave das mulheres na preservação da agrobiodiversidade, e esse reconhecimento resultou em uma ampliação da rede de conservação e um aumento na quantidade e diversidade de sementes disponíveis nas feiras. Um exemplo inspirador é a Feira Regional de Sementes Crioulas e da Agrobiodiversidade, organizada pelo Coletivo Triunfo, onde 75% dos participantes nas bancas eram mulheres, destacando o protagonismo feminino nesse evento significativo na região centro-sul do Paraná.

O PECMAP desempenhou um papel essencial durante a pandemia, fornecendo sementes, mudas e conhecimentos para diferentes regiões do Paraná. No entanto, foram identificados sete pontos críticos que

demandam atenção: 1) Valorizar as feiras de sementes como espaços de conservação e diversificação da agrobiodiversidade; 2) Implementar um plano emergencial para a preservação das variedades de milho diante da contaminação por transgênicos; 3) Incentivar o consumo de alimentos agroecológicos cultivados a partir de sementes crioulas; 4) Fortalecer a produção de alimentos saudáveis nos quintais e hortas, muitas vezes lideradas pelas mulheres; 5) Engajar os jovens na sucessão das famílias guardiãs; 6) Promover o plantio de agroflorestas e espécies nativas, como a erva-mate e a araucária; 7) Reconhecer a agrobiodiversidade como uma resposta fundamental à fome. É necessário fortalecer as políticas públicas para garantir a sustentabilidade e a conservação da diversidade biológica do país.

Agradecimentos: Agradecemos ao Ministério Público do Trabalho no Paraná, especialmente à procuradora Dra. Margaret Matos de Carvalho, pelo constante empenho e apoio. Também expressamos nossa gratidão às entidades ligadas à ReSA, às 10 cooperativas envolvidas no projeto e, acima de tudo, às 150 famílias guardiãs de sementes que tornaram esse projeto uma realidade.



*Arte, Cultura, Comunicação Popular
e Agroecologia*

Territórios alimentares: diálogos entre produção e consumo através da produção de audiovisuais

Eduardo **Kuznier**¹
Marina **Lanfredi**²
Estevan Felipe Pizarro **Munõz**³
Zilma Isabel **Peixer**⁴
Gabriel **Dias Olivo**⁵
Cláudia **Mayumi**⁶
Cléber José **Bosseti**⁷

RESUMO

O projeto Circuitos Curtos de Comercialização e o Fortalecimento da Agricultura Familiar de Curitiba e Região integra as atividades do Laboratório Interdisciplinar em Sistemas Alimentares (LiSA). O laboratório desenvolve atividades de pesquisa e extensão com objetivo de estreitar os laços entre a agricultura familiar camponesa e indígena (AFC) e consumidores locais, reforçando aspectos fundamentais da construção de sistemas alimentares territorializados, agroecológicos, na perspectiva de contribuir com a soberania alimentar e nutricional e sustentabilidade, além das possibilidades do aumento de renda agrícola da AFC frente aos imperativos do sistema agroalimentar corporativo. Para isso, uma das frentes de atuação do laboratório é com educação não formal, utilizando produções audiovisuais que objetivam abordar o consumo e a produção a partir de uma ótica multidisciplinar. O projeto encontra-se em sua segunda fase de atuação em Curitiba, tendo por público-alvo, consumidores e produtores locais.

Palavras-chave: Mídias Digitais; Circuitos Curtos; Agricultura Familiar; Soberania Alimentar.

INTRODUÇÃO

A agricultura familiar camponesa (AFC) é um segmento de produção e comercialização de alimentos, que proporciona soberania alimentar e nutricional da população. Contudo, este segmento de produção encontra-se ameaçado pelos imperativos do regime alimentar corporativo e o avanço dos mercados globalizados, que detém

¹ Cursando Graduação em Engenharia Florestal – UFSC Laboratório Interdisciplinar em Sistemas Alimentares, lisa.uniufsc@gmail.com

² Cursando Graduação em Agronomia – UFSC Laboratório Interdisciplinar em Sistemas Alimentares, lisa.uniufsc@gmail.com

³ Professor UFSC; Laboratório Interdisciplinar em Sistemas Alimentares, lisa.uniufsc@gmail.com

⁴ Professora UFSC; Laboratório Interdisciplinar em Sistemas Alimentares, lisa.uniufsc@gmail.com

⁵ Técnico Administrativo UFSC; Laboratório Interdisciplinar em Sistemas Alimentares, lisa.uniufsc@gmail.com

⁶ Técnica Administrativa UFSC; Laboratório Interdisciplinar em Sistemas Alimentares, lisa.uniufsc@gmail.com

⁷ Professor UFSC; Laboratório Interdisciplinar em Sistemas Alimentares, lisa.uniufsc@gmail.com



grande parte do território, tecnologias, mão-de-obra e padrões de produção, fato este que culmina diretamente na fragilização da AFC e no distanciamento de produtores e consumidores, gerando um “abismo imaginário” entre ambos, além da perda de autonomia, esgotamento de recursos ambientais e instabilidade no direito de acesso a condições dignas de produção e consumo. (Santos; Glass, 2018; Darolt *et al.*, 2021; Muñoz, 2023).

A aproximação de produtores e consumidores pode ocorrer através da dimensão educativa e da promoção dos Circuitos Curtos de Comercialização de Alimentos (CCCA) concebidos enquanto trocas diretas ou aproximadas entre produtores e consumidores, essas estratégias, ou tecnologias sociais fornecem uma alternativa para a aproximação entre a dimensão da produção e do consumo (Fao, 2017).

A utilização da educação não formal no formato de produções audiovisuais aliada à compreensão do papel da AFC na produção alimentar, tornam-se capazes de promover relações baseadas na segurança alimentar, respeito mútuo, valorização de formas agroecológicas de produção, conscientização sobre os aspectos de ciclagem e descarte de resíduos entre outros (Niederle, 2014), uma vez que alimentar-se faz parte da manutenção da vida, mas as escolhas, a produção e a forma de o fazer implica uma ação política cultural e ecológica.

E é ancorado neste debate que o presente trabalho vem sendo desenvolvido desde 2022 pelo Laboratório Interdisciplinar em Sistemas Alimentares (LiSA) da Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Curitibanos. O presente relato técnico-científico expandido apresenta as peças audiovisuais que foram desenvolvidas no decorrer do ano de 2024. As atividades aqui mencionadas articulam-se diretamente com o eixo 03 - Arte, Cultura, Comunicação Popular e Agroecologia na tentativa de dialogar diretamente com a sociedade no que diz respeito a técnicas de produção ambientalmente e socialmente justas, sobre a importância de uma alimentação saudável e da valorização da AFC e da sua importância no fornecimento de alimentos com qualidade.

METODOLOGIA

A metodologia deste trabalho, pauta-se em ações cooperadas entre a equipe, as famílias de agricultores e os consumidores. Utiliza técnicas de observação participante (Mónico *et al.*, 2017) com um grupo composto por aproximadamente 20 famílias camponesas que ocupam três boxes organizados em associações, cooperativas e assentados da reforma agrária que comercializam alimentos no Mercado Público Municipal de Curitibanos. Desta forma, a metodologia aplicada se trata de uma ação social com forte base empírica, que interage diretamente com os atores sociais envolvidos, por meio de oficinas, elaboração em conjunto dos roteiros dos documentários, levantamento qualitativo, permitindo a articulação dos diferentes saberes e a ampliação das estratégias de comunicação com a sociedade como um todo.

Considerando esses objetivos, o LiSA articula três focos de trabalho: i) ação participante co-gerencial; ii) produção de material para mídias digitais; iii) criação e consolidação de célula de consumo responsável. Essas três dimensões do trabalho são articuladas e acompanhadas de processos educativos, através de oficinas e seminários. Aqui, neste trabalho, pretende-se abordar a produção de material para mídias digitais.

Tendo em vista a necessidade de estabelecimento de mídias sociais coesas e funcionais e capazes de comunicar informações bem como as dificuldades encontradas pelos agricultores e agricultoras em gerir este nicho de trabalho (DAROS, 2023), que visitas semanais vêm sendo conduzidas no Mercado Público Municipal, em Curitiba. O principal objetivo desta atividade é coletar informações e identificar os principais desafios encontrados quanto às práticas comerciais e métodos adotados para divulgação com o enfoque na assessoria para criação e manutenção de redes sociais virtuais juntamente com os agricultores, promovendo um espaço de construção de conhecimento e domínio de novas tecnologias que dialoguem com os consumidores. É uma proposta de educação não formal, nesse panorama entender a realidade vivida por essas pessoas é o ponto de partida para conduzir o processo pedagógico (Freire, 1984).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na perspectiva de produção de mídias digitais, foram desenvolvidos *spots* comerciais direcionados a redes sociais para o Box 4, intitulado Floricultura Flor d'Alma. A alta interação, engajamento e a aceitação do público foram considerados impactos positivos no desenvolvimento de redes sociais, concebido enquanto aspecto importante no processo de comercialização e de educação para uma alimentação saudável. Além disso, realizou-se também a montagem de um banco de imagens dos produtos e da loja para fim de utilização em postagens e a elaboração de cartão de visitas (uma das demandas dos agricultores/comerciantes).

Após a divulgação e estabelecimento de atividades realizadas para a Floricultura Flor d'Alma, realizou-se também a gravação e edição do spot comercial do box 08, intitulado "Empório Três Marias". O spot comercial gravado no local em questão objetivou abordar de maneira geral e dinâmica os produtos ofertados como forma de complemento do planejamento semanal de publicações da loja e pode ser visualizado na figura 1.

Figura 1 - Registros de atividades desenvolvidas no período



Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

Ainda no âmbito de desenvolvimento de materiais audiovisuais, e considerando o sucesso do primeiro documentário do LiSA intitulado “Saberes da Terra, Saúde à Mesa” lançado durante a fase 1 do projeto, está sendo conduzida a produção de uma minissérie que aborda a questão do alimento através de diferentes óticas, sendo elas respectivamente: Produção, biodiversidade e impacto ambiental, cultura e alimentação, circuitos curtos de comercialização de alimentos (CCAs), território, consumidores e agroecologia. O primeiro episódio foi exibido durante o evento Experimenta UFSC (setembro de 2024) para toda a comunidade e pode ser visualizado a partir da figura 2 - Recortes de gravação minissérie e lançamento do primeiro episódio. Na sequência disponibilizamos o quadro 1, com os *links* de acesso para melhor visualização do material já produzido.

Figura 2 - Recortes de gravação minissérie e lançamento do primeiro episódio



Fonte: Elaborado pelos autores, 2024

Quadro 1- Materiais audiovisuais desenvolvidos no período

Atividade	Link de acesso
Spot Comercial 1 - Floricultura Flor d'Alma	https://www.youtube.com/shorts/L8bhkjpjJ-k
Banco de imagens Floricultura Flor d'Alma	https://drive.google.com/drive/folders/bc1qf92drq0wwm8w7rnw9d8p4wjvaut2csdd5sg2cx?usp=drive_link
Cartão de visitas Floricultura Flor d'Alma	https://drive.google.com/file/d/18f94X7GRm4IYuRb2N1f7wDSbcXwIY-UF/view?usp=drive_link
Spot Comercial 2 - Empório Três Marias	https://youtu.be/zEmirgA9XPY
Episódio "Café à mesa: Alimentos e Histórias Compartilhadas". ATO I	https://www.youtube.com/watch?v=7afivWekB5M https://www.youtube.com/watch?v=cl2S7zERdI4

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024

CONCLUSÕES

Permeando as relações objetivas e as subjetividades que compõem a produção e o consumo, é possível conceber a importância da utilização de tecnologias sociais vinculadas aos Circuitos Curtos de Comercialização (CCAs), sistemas digitais de comunicação, bem como o potencial de atuação das universidades no que diz respeito a ser um dos pontos nodais para a viabilização deste nicho de comercialização, consumo e suas respectivas dimensões.

A viabilização dos CCAs pode atuar de maneira significativa na construção de sistemas alimentares territorializados, contribuindo para o aumento de renda para os camponeses, diminuindo custos alimentares para os consumidores e para a promoção da soberania alimentar e nutricional da população através da produção e comercialização de alimentos com procedência no território em que estão inseridos, bem como na diversificação e disponibilidade de alimentos. A efetivação das tecnologias sociais aqui abordadas tem alcance ampliado através da dimensão educativa, onde os camponeses e os consumidores tornam-se os protagonistas do processo e da ação dialógica, transcendendo a superficialidade e o "abismo" que abrangem o consumo e a produção. O uso de mídias digitais contribui para estreitar os laços entre os camponeses e os consumidores, abre vertentes econômicas para os camponeses, preço justo para os alimentos e sedimenta práticas alimentares saudáveis e sustentáveis.

REFERÊNCIAS

- DAROLT, R. M.; ROVER, O.J. **Circuitos Curtos de Comercialização e Agroecologia**. Florianópolis: *Estúdio sem Prelo*, 2021. 306 p.
- DAROS, M. **Uso das mídias sociais na agricultura familiar**. Rio Grande do Sul. 2023. 84 p. Tese (Mestrado em agronegócio) Universidade Federal de Santa Maria. Palmeira das Missões. 2023.
- FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: *Paz e Terra*, 1984. 129 p.
- FOSSÁ, J. L. et al. Agricultura familiar em circuitos curtos de abastecimento alimentar: comercialização agroecológica em Chapecó/SC. **Redes** (St. Cruz Sul, Online), 203, v.28, n. 3, p. 01-18.
- FAO. **The future of food and agriculture: trends and challenges**. Roma, 2017, 188 p.
- MUÑOZ, E. F. et al. Territorialização das feiras de agricultura familiar em Santa Catarina: uma promessa ainda não cumprida. **Revista Grifos**, 2023, v. 32, p. 01-18.
- NIEDERLE, P. A. Políticas de valor nos mercados alimentares: movimentos sociais econômicos e a reconstrução das trajetórias sociais dos alimentos agroecológicos. Século XXI. **Revista de Ciências Sociais**, 2014, v.4, n. 1, p.162-189.
- SANTOS, M.; GLASS, V.. **Atlas do agronegócio: Fatos e números sobre as corporações que controlam o que comemos**. RJ: Fundação Heinrich Boll, 2018. 60 p.

Mídias e comunicação social no contexto de atuação do PET Ciências Rurais da UFSC de Curitibanos – SC

Rafael Pereira **Fontoura**¹
Marcelo da Silva **Irmão**²
Antonio José **Cardoso**³
Eduarda Martins **Silva**⁴
Adriana Terumi **Itako**⁵

RESUMO

O Programa de Educação Tutorial PET – Ciências Rurais da Universidade Federal de Santa Catarina vem atuando na difusão de conhecimento dos cursos de Agronomia, Engenharia Florestal e Medicina Veterinária para a comunidade curitibanense. Este trabalho visa relatar a atuação do grupo PET com mídias sociais e de comunicação voltadas para a divulgação científica de temas que orbitam a transição agroecológica na produção florestal, animal e agrícola, expondo experiências e dados que corroboram a extensão universitária agroecológica no contexto do planalto catarinense. Entre os meses de maio a outubro de 2024, os dados apontam para quase duas mil visualizações em postagens com temas agroecológicos na mídia Instagram do PET, atingindo sobretudo acadêmicos, além de seis horas (ao vivo) ao todo destinadas a temas agroecológicos na rádio comunitária Maria Rosa FM, tendo como público-alvo principal a comunidade externa à Universidade.

Palavras-Chave: Mídias sociais, extensão, agroecologia, divulgação.

CONTEXTO

Na medida em que se eleva o domínio técnico, científico e cultural da população, tanto melhores são suas condições básicas de vida e atuação no mundo (Rosin, Gonçalves & Hidalgo, 2017). Assim, o ensino superior assume papel precípua na expansão do compromisso da ciência para com a qualidade de vida humana, na medida em que proporciona transformações, evoluções, adaptações e ressignificados, tão fundamentais para o equilíbrio entre necessidades humanas e os ecossistemas fornecedores de recursos (Rosin, Gonçalves & Hidalgo, 2017).

¹Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Campus de Curitibanos, rafael.pefont@gmail.com;

²Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Campus de Curitibanos, m.s.irmao@ufsc.br;

³ Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Campus de Curitibanos, antoniocardoso282@gmail.com;

⁴ Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Campus de Curitibanos, eduardamartinsdasilva1@gmail.com;

⁵ Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Campus de Curitibanos, adriana.itako@ufsc.br



No entanto, apesar desse relevante papel, o ensino superior é amplamente criticado pelo apego ao tecnicismo e à ausência de senso crítico (Fortes & Silva, 2020). Neste sentido, figura a extensão universitária como mecanismo de confronto entre o ambiente estritamente acadêmico - muitas vezes hermético, autocentrado e inacessível – com as necessidades reais da comunidade em que este se insere, criando espaços para permuta de saberes e afloramento de sensibilidades para questões dantes ignoradas (Fortes & Silva, 2020).

O Programa de Educação Tutorial se coloca como mecanismo de promoção dos três pilares do ensino superior brasileiro, ensino, pesquisa e extensão. Desde sua origem no final da década de 70 até o presente, o PET tem passado por profundas mudanças estruturais para adequação a um mundo cada vez mais rápido e carente de conhecimentos. No ano de 2005, a lei no. 11.180 de setembro instituiu o programa oficialmente no âmbito nacional (Brasil, 2005)

Entre as atividades previstas para o PET está a extensão universitária, que representa maior atenção às necessidades da comunidade externa, promovendo aperfeiçoamento aos alunos envolvidos e maior domínio técnico e cultural na comunidade, concretizando a educação popular como política pública (Gadotti, 2017; Silva 2020). A extensão prevê oficinas, palestras, diálogos e atuação por meio mídias sociais para atingir maior público. Diversas experiências têm relatado o papel importante exercido pelas mídias, em especial as rádios comunitárias. Desde o começo do século 21 e o advento da internet, muito se discute sobre o fim das rádios, porém este continua sendo um meio de comunicação relevante nos contextos regionais do Brasil profundo (Coirolo, Barrios & Reis, 2021). Experiências relevantes inclui o caso da FURB FM, que atua na promoção e valorização da música local, difusão da cidadania e estímulo à arte, à cultura ao conhecimento científico (Coirolo, Barrios & Reis, 2021). Ainda neste sentido, se destaca o programa Fala Serrano da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, que visa impactar positivamente a comunidade por meio de linguagem acessível acerca de temas socioambientais (Padilha & Berreta, 2021).

No contexto do campus de Ciências Rurais da Universidade Federal de Santa Catarina, o PET Ciências Rurais atua semanalmente na Rádio Comunitária Maria Rosa FM, com uma hora de programa todo sábado às 12h. O programa, intitulado UFSC em Comunicação, é uma parceria entre o Programa de Educação Tutorial e a rádio, com o fim de estreitar laços entre o meio acadêmico e a comunidade, popularizando saberes, enriquecendo experiências e solidificando a extensão universitária no planalto catarinense. Além disso, o PET Ciências Rurais mantém atuação engajada nas redes sociais, onde difunde, de forma visual e didática (InformaPET), conhecimentos científicos relativos aos três cursos presentes no campus, a saber, Agronomia, Engenharia Florestal e Medicina Veterinária.

Portanto, este trabalho busca expor as experiências extensionistas do PET Ciências Rurais no contexto do planalto catarinense, trazendo dados concernentes à atuação realizada nas mídias e meios de comunicação em que o grupo atua.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

O programa UFSC em Comunicação é uma parceria da Universidade Federal de Santa Catarina – Campus de Curitiba com a Rádio Comunitária Maria Rosa 104,9 FM, e é produzido pelo grupo PET – Ciências Rurais. Os programas são realizados semanalmente aos sábados das 12:00 às 13:00 horas sendo roteirizado e apresentado pelo grupo. Antecipando a elaboração do roteiro iniciou-se a revisão bibliográfica com conceitos, atualidades, aplicações e outras informações de interesse para a comunidade. O texto, relacionados ao tema da Agroecologia, foi elaborado e revisado, a partir disto, o programa está apto a ir ao ar.

Nesta fase, são realizadas as escolhas prévias das músicas que serão utilizadas entre cada bloco. Já a atividade “InformaPET” tem por objetivo divulgar temáticas informativas ligadas a Ciências Agrárias e o conteúdo foi elaborado através de um roteiro escrito com auxílio de bibliografias atuais da área e a arte visual (máximo de 10 slides) foi organizada em ferramentas de criação gráfica (Canva). O trabalho foi publicado nas redes sociais quinzenalmente em postagem nas redes sociais do grupo, o Instagram.

RESULTADOS

Durante o período da realização do trabalho foram confeccionados e publicados 6 InformaPET, conforme a Tabela 1.

Tabela 1 - Publicações realizadas (InformaPET) na mídia Instagram do grupo no período de maio a outubro de 2024.

Temática	Curtidas	Visualizações	Data de Postagens	Porcentagem de visualização (%)
Como plantar e cuidar de mudas nativas?	15	124	15 de Maio de 2024	6,48
Rotação de culturas para hortaliças	19	137	23 de Maio de 2024	7,16
Você sabe o que é Cultivo protegido?	17	731	11 Junho de 2024	38,19
Curiosidades florestais: Erva Mate	37	283	11 de Setembro de 2024	14,79
Serviços ecossistêmicos	19	334	25 de Setembro de 2024	17,45
Arte da compostagem	38	305	7 de Outubro de 2024	15,94
Total	129	1914		100,00
Média	21,5	319		

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Diante dos resultados, ao colocarmos na plataforma Instagram como “perfil comercial”, foi obtido dados mais relevantes, tais como, dados das curtidas totais e número de alcance do público. Foi verificado que foram alcançadas uma média de 319 curtidas e um total de aproximadamente de 1900 visualizações no período de 15 de maio de 2024 a 7 de outubro de 2024. O trabalho com mídias digitais exige que saibamos mais sobre o público-alvo, para aprimorar o conteúdo baseado nos interesses dos espectadores onde o tema mais visualizado foi “Você sabe o que é Cultivo protegido?” e o mais curtido está titulado como “Arte da compostagem”.

Com a nova era da tecnologia são necessárias evoluções e com ela adaptações na nova forma de se compartilhar conteúdo de qualidade e sempre respeitando as diretrizes de direitos autorais sobre imagens e vídeos que podem ser usados para a produção de material visual. Os integrantes do grupo acreditam que o conteúdo produzido além de atingir a comunidade local, possibilita a divulgação das atividades que o grupo está realizando para demais grupos e Universidades, de forma a abranger cada vez mais público conectado com o trabalho produzido.

Já em relação ao programa da rádio, foram ao ar 6 temas relacionados a Agroecologia, conforme a Tabela 2.

Tabela 2 - Temas do programa da rádio Comunitária Maria Rosa FM.

Tema da Rádio	Data
Segurança alimentar	24/08/2024
Agroecologia	14/09/2024
Explorando o futuro: Sistemas agroflorestais	21/09/2024
A interdependência entre saúde animal, solo e água em sistemas agroecológicos	28/09/2024
Métodos de controle alternativos planta daninhas	05/10/2024
Manejo integrado de pragas	26/10/2024

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

A grande diversidade de temas abordados dentro da área de Agroecologia no programa da rádio tem o intuito de expandir a informação para todas as áreas do conhecimento, viabilizando assim, audiências crescentes e uma maior participação dos ouvintes, que colaboraram com a indicação dos temas a serem abordados em programas posteriores.

É possível verificar a aproximação da comunidade com a universidade através da participação dos ouvintes nos programas realizados pelo grupo PET em uma rádio comunitária. Além do mais, aproxima a comunidade universitária da comunidade local, o que é caracterizado como um dos pilares do Programa.

Agradecimentos: Programa PET Ciências Rurais e a UFSC Campus de Curitibanos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei Nº 11180, de 23 de setembro de 2005.** Institui o Programa de Educação Tutorial, entre outras providências.

COIROLO, A. C. C. A. N. D.; BARRIOS, Y. M. R. & REIS, C. Rádio, Cidadania e Extensão Universitária. **Revista Brasileira de Tecnologias Sociais**, v. 9, n. 1, p. 15-28, 2022. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/rbts/article/view/18719>. Acesso em: 04 nov. 2024.

FORTES, D. M. A. & SILVA, V. W. B. Ausência de criticidade no ensino jurídico brasileiro: suas origens e o reflexo do consequencialismo acadêmico nas decisões judiciais. **Revista Científica do Curso de Direito do UNIBH**, v. XIII, nº 2, 2020. Disponível em: <https://revistas.unibh.br/dcjpg/article/view/3021>. Acesso em: 04 nov. 2024

GADOTTI, M. **Extensão Universitária: Para quê?** Instituto Paulo Freire, v. 15, n. 1-18, p. 1, 2017. Disponível em: https://www2.unifap.br/prosear/files/2023/06/arq20230615_Extensao_Universit-MoacirGadotti_fev2017.pdf. Acesso em: 04 nov. 2024.

PADILHA, C. A. S. & BERRETA, M. S. R. Fala Serrano, Projeto de extensão e comunicação. **Salão Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão da Uergs (SIEPEX)**, v. 1, n. 10, 2021. Disponível em: <https://pev-proex.uergs.edu.br/index.php/xsiepex/article/view/3487/671>. Acesso em 04 nov. 2024.

ROSIN, S. M. **Programa de Educação Tutorial: Lutas e Conquistas**. ComInG [Internet], v. 2, n. 1, p. 70-9, 2017. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/231218835.pdf>. Acesso em 04 nov. 2024.



***Campeinato, Soberania,
Segurança Alimentar e Nutricional (SSAN)***

O Brasil no mapa da fome: movimento dos trabalhadores sem-teto e a cozinha solidária como política pública frente à insegurança alimentar (2021-2024)

Ana Paula **Kanzaki**¹

RESUMO

Ao considerar a saída do Brasil do Mapa da Fome, em 2014, e o seu retorno, em 2022, este trabalho objetivou investigar a relação entre o Estado e o Movimento de Trabalhadores Sem-Teto (MTST) na construção de políticas públicas e ações de combate à fome no país. Trabalhamos com documentos legislativos, produções audiovisuais e relatos, voltados às ações das Cozinhas Solidárias do MTST. Em diálogo com autores referentes às metodologias e teorias da História, pesquisamos a atuação dos movimentos sociais de trabalhadores/as, objetivando investigar conexões a partir do MTST na luta contra a fome no Brasil. Partimos da premissa de que a chaga da fome no Brasil não foi agravada somente pela crise sanitária da COVID-19. Concluímos que os desmontes das políticas públicas que se concentravam em mitigar a fome, vinculado ao crescimento da taxa desemprego, das formas de flexibilização do trabalho e do aumento de políticas neoliberais, estimularam o retorno do Brasil ao Mapa da Fome.

Palavras-chave: MTST; História da Fome; História do Trabalho; História da Alimentação.

INTRODUÇÃO

A fome transpassa as classes trabalhadoras e suas formas de acesso à comida, a precarização do trabalho, os períodos de carestia, como também as políticas públicas e a maneira como o Estado se apresentou para confrontar (ou não) a fome e, ainda, de que modo as populações lidaram com a questão da insegurança alimentar. Trabalhar com a fome no Brasil passa também por pensar as histórias que ressaltam as lutas contra a fome (Andrade; Freitas, 2024, p. 3), assim como a História da Alimentação também poderia ser, por diversas vezes, identificada como uma “história da luta contra a fome” (Meneses; Carneiro, 1997, p. 38).

“A miséria e a fome, longe de serem invariantes das sociedades humanas, têm uma história” (Meneses; Carneiro, 1997, p. 42) e durante a pandemia da COVID-19 surgiram várias ações de enfrentamento à fome, dentre elas, destacamos neste trabalho as Cozinhas Solidárias do Movimento dos Trabalhadores Sem-Teto (MTST). As Cozinhas Solidárias foram organizadas inicialmente em 2021, durante a segunda onda da pandemia (Boulos,

¹ Mestranda em História pelo PPGH da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). ana.kanzaki@icloud.com



2022, p. 62) e já entregaram mais de 5 milhões de marmitas pelo Brasil até então. Contudo, o MTST já possuía um histórico de cozinhas coletivas em ocupações urbanas. De acordo com Guilherme Boulos (2022), algumas dessas Cozinhas também tiveram parceria com o Movimento de Pequenos Agricultores (MPA) e contaram com doações de botijões de gás do Sindicato dos Petroleiros.

Vale frisar que o trabalho realizado pelo MTST não iniciou no período pandêmico. Este movimento vem de um histórico de construções que remontam aos anos 1990, com sua fundação oficial em 1997. O MTST foi criado com “o intuito de garantir o direito constitucional à moradia digna para todas e todos” (MTST, 2024). No início dos anos 2000, o “MTST se destacava não pela luta pela soberania alimentar, mas pela disputa de políticas e programas sociais habitacionais” (De Sordi, 2023, p. 5). O mote do MTST, com a crise do governo de Dilma Rousseff e o estrangulamento de políticas públicas e orçamentos do Governo Temer, se tornou Teto, Trabalho e Pão. Por Teto, levam-se em conta as pessoas sem teto, vivendo precariamente sob a especulação imobiliária; por Trabalho, considera-se a precarização do trabalho, a seguridade social, a garantia de direitos; e por Pão, trata-se do fato do movimento se manifestar contra a situação das milhões de pessoas em situação de insegurança alimentar grave.

As experiências do MTST fizeram as suas pautas se entrelaçarem para além da moradia, vinculando o movimento a um debate complexo sobre as condições, demandas e direitos de trabalhadores/as que perpassam, evidentemente, a moradia, mas também a questão da alimentação, do direito à cidade e das condições de trabalho. Direito à cidade é entendido na perspectiva de David Harvey (2012), não como um direito individual de acesso a espaços e recursos urbanos, mas como “o direito de mudar a nós mesmos pela mudança da cidade”, bem como o exercício de “poder coletivo de moldar o processo de urbanização” (Harvey, 2012, p. 74). O próprio MTST pontua o avanço do capitalismo e a precarização do trabalho como mazelas que o movimento busca enfrentar (Boulos, 2022). Assim, o MTST foi além da moradia digna, almejando uma reforma urbana concreta, de modo a construir um país mais justo e igualitário, pautando o acesso ao saneamento básico, à alimentação, ao lazer, à educação de qualidade e à mobilidade. Há de destacar, ainda, que as Cozinhas Solidárias surgiram do contexto pandêmico como uma necessidade de enfrentamento ao desmonte de políticas públicas, ao agravamento da situação de insegurança alimentar que culminou no retorno do país ao mapa da fome. As cozinhas também serviram como estratégia de “releitura do espaço da cozinha comunitária e sua centralidade para a manutenção do movimento social” (De Sordi, 2023, p. 7).

Há um segundo caminho tomado a partir das experiências do movimento social, esse delimitado no campo das políticas públicas, apresentado pelo Deputado Federal Guilherme Boulos (PSOL). As Cozinhas Solidárias se tornaram uma política pública nacional, a partir do Projeto de Lei 491/2023, que buscou instituir o Programa Cozinha Solidária. Em julho de 2023, a Lei Nº 14.628 instituiu o “o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Cozinha Solidária”. Já o Decreto Nº 11.937, de março de 2024, regulamentou o Programa Cozinha Solidária. A partir disso, temos uma política pública regulamentada que visa “fornecer alimentação gratuita e de

qualidade à população, preferencialmente às pessoas em situação de vulnerabilidade e risco social, incluída a população em situação de rua e em insegurança alimentar e nutricional” (Decreto 11.937, 2024).

METODOLOGIA

Buscamos estudar a história da fome no Brasil, na perspectiva da investigação da ação dos movimentos sociais de trabalhadores/as e da construção de políticas públicas. Os interesses de nossa pesquisa nos desafiam a realizar um trabalho metodológico que seja suficiente para nos conectar à análise dos documentos, tanto por uma perspectiva micro, que se atenta às especificidades das experiências locais de combate à fome, quanto por uma abordagem macro, que busca investigar as conexões dessas experiências com o contexto global mais amplo (Conrad, 2019; Lima 2019).

Os documentos analisados estão em suporte e materialidade diversos, o que exige um investimento metodológico proporcionalmente diverso. Para Carlos Bacellar (2008), ao analisar documentos “sente-se o peso das restrições da sociedade, ou o peso da miséria, ou a má sorte de alguém” (Bacellar, 2008, p. 24). Para este trabalho, é necessário sentir o peso do impacto da fome no tecido social brasileiro, bem como os meandros da luta contra esta chaga.

Os documentos legislativos e as produções relacionadas às Cozinhas Solidárias deverão passar por uma análise crítica, mas empática para aqueles que sofrem e lutam contra a fome. Walter Benjamin (2020), na tese sete sobre o conceito de História, aponta o perigo do método da empatia por aqueles que venceram, pois “todos os que até hoje foram vencedores vão junto ao cortejo triunfal dos dominantes, que marcham sobre aqueles que jazem hoje no chão” (Benjamin, 2020, p. 117). Nessa perspectiva, é possível afirmar que estas fontes não estão isentas da fome como barbárie. Portanto, é necessário tomar como tarefa do/a historiador/a escovar a história, bem como os documentos selecionados para esta pesquisa, a contrapelo (Benjamin, 2020).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para os documentos legislativos, tais como os documentos de Projeto de Lei 491/2023, a Lei 14.628/2023 e o Decreto 11.937/2024, referentes ao Programa Cozinha Solidária, podem ser analisados na íntegra, observando minuciosamente possíveis alterações e seus impactos na sociedade. Foi importante consultar, além destes, o próprio processo de tramitação e como se deram as votações dos deputados (Bacellar, 2008, p. 34). Desta maneira, foi necessário conectar estes documentos legislativos aos debates públicos, desde a apresentação do projeto até a regulamentação via decreto, principalmente pelo fato do então Deputado Henrique Vieira (PSOL-RJ) e o então Deputado Guilherme Boulos (PSOL-SP) terem obtido a aprovação do requerimento de uma audiência pública para debater o Projeto de Lei. Para tanto, detemo-nos em “conhecer o funcionamento da máquina administrativa” (Bacellar, 2008, p. 44), neste caso, o funcionamento da tramitação de um projeto de lei. Por este motivo, buscamos investigar os documentos, identificar as pessoas que nele se encontram e os processos pelos quais estes documentos passaram, a partir de suas singularidades (Bacellar, 2008).

O Movimento dos Trabalhadores Sem Teto (MTST) também produziu diversos documentos, tais como uma produção audiovisual sobre as Cozinhas Solidárias, obras literárias e relatos obtidos de moradores/as e trabalhadores/as que se envolveram nas ações das cozinhas comunitárias. Foi possível também acessar os dados e pesquisas realizadas pelo Centro Popular de Pesquisa do MTST, que busca produzir “conhecimento voltado para a solução de problemas enfrentados por trabalhadores(as) periféricos de todo o Brasil” (MTST, 2024).

As obras audiovisuais, produzidas e disponibilizadas pelo MTST, apresentam as sociabilidades e os usos das cozinhas. Além disso, o documentário *Não existe almoço grátis* (2023), dirigido por Marcos Nepomuceno e Pedro Charbel, acompanha Jurailde, Socorro e Bizza, figuras que lideram as ações de distribuição de marmitas da Cozinha Solidária da favela Sol Nascente, no Distrito Federal. A obra destaca as ações de distribuição de 600 refeições diárias para pessoas durante a posse à presidência de Lula em Brasília, em janeiro de 2023. Marcos Napolitano (2008, p. 237) destacou a necessidade de “articular a linguagem técnico-estética [...] e as representações da realidade histórica ou social nela contidas”, considerando os suportes e as formas narrativas empregadas. Para Napolitano, o cinema pode servir como “fonte e veículo de disseminação de uma cultura histórica, com todas as implicações ideológicas e culturais que isso representa” (Napolitano, 2008, p. 246).

CONCLUSÕES

Os/as autores/as Rômulo de Andrade e Gabriele Freitas (2024), afirmam que “o período em que a situação de fome não foi um elemento presente no Brasil é uma exceção” (Andrade; Freitas, 2024, p. 3). De fato, o Brasil somente se manteve fora do Mapa da Fome, realizado pela Organização das Nações Unidas (ONU), por menos de dez anos e teve seu retorno agravado por um processo de desmonte das políticas públicas que, até então, vinham mitigando a chaga da fome no país. Ao mesmo tempo, esse retorno, em 2022, também pode ser vinculado ao aumento do desemprego, da flexibilização do trabalho, ao crescimento de políticas neoliberais, ao desmantelamento de um estado de bem-estar e ao modo de produção capitalista. Valmir Fernandes (2022) relacionou desemprego, trabalhadores/as na informalidade, inflação e fome, destacando, inclusive as grandes filas em busca de doação de ossos em açougues. No período que corresponde ao retorno do país para o Mapa da Fome, também passamos por um momento de crise sanitária e pela pandemia da COVID-19, que intensificou a insegurança alimentar.

Por fim, realizar essa pesquisa, no âmbito de uma História da Fome vinculada a uma História do Trabalho, nos auxilia a entender o porquê de grandes volumes de produção de alimentos a nível mundial não suprirem a lacuna da fome como um problema social latente. Henrique Carneiro (2005), evidenciou a contradição e o paradoxo que há na persistência da fome e da subnutrição, ao mesmo tempo que “a produção de alimentos é a maior de todos os tempos e os meios técnicos de transportá-los e conservá-los são os mais eficientes já conquistados” (Carneiro, 2005, p. 75). Tendo isso em mente, foi a partir das posições do país no Mapa da Fome, que nos possibilitou investigar a relação entre Estado e movimentos sociais urbanos, de modo a analisar como se deram as construções de políticas públicas de combate à fome no Brasil.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Rômulo de Paula; FREITAS, Gabriele Carvalho. Fome, um passado inacabado: historiografia, tempo presente e desigualdade no Brasil. **Tempo e Argumento**, Florianópolis, v. 16, n. 41, abr. 2024.
- BACELLAR, Carlos. Fontes documentais: uso e mau uso dos arquivos. In: PINSKY, Carla Bassanezi. **Fontes Históricas**. 2. ed. São Paulo: Editora Contexto, 2008.
- BENJAMIN, Walter. **Sobre o conceito de história**. São Paulo: Alameda, 2020 [1940].
- BOULOS, Guilherme. **Sem medo do futuro**. São Paulo: Contracorrente, 2022.
- BRASIL. Câmara dos Deputados. Legislação. **Decreto Nº 11.937/2024**. Regulamenta o Programa Cozinha Solidária. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2024/decreto-11937-5-marco-2024-795354-publicacaooriginal-171159-pe.html>. Acesso em: 10 set. 2024.
- CARNEIRO, Henrique. Comida e sociedade: significados sociais na História da Alimentação. **História. Questões e Debates**, Curitiba-PR, v. 42, p. 71-80, 2005.
- CONRAD, Sebastian. **O que é a História Global?** Lisboa: Edições 70, 2019.
- DE SORDI, Denise. Cozinhas Solidárias do Movimento dos Trabalhadores Sem Teto (MTST): Solidariedade e reconstrução da esfera pública (2021-2022). **Revista Mundos do Trabalho**, Florianópolis, v. 15, p. 1-21, 2023.
- FERNANDES, Valmir. ANDES – Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior. **Desemprego, informalidade e inflação devem agravar fome no país este ano**. 2022. Disponível em: <https://www.andes.org.br/conteudos/noticia/brasil-um-pais-chamado-fome1>.
- FICHINO, Sofia Santos. Cozinhar com o que se tem, alimentar e ir além. In: SILVA, Marco Antonio Morgado da; NOWICKI, Beatriz; BRAGA, Maria Helena; PALOMINO, Rafael (orgs.). **Construindo uma pedagogia sem-teto: fundamentos e práticas de educação popular no MTST**. São Paulo: Fundação Lauro Campos e Marielle Franco, 2023.
- HARVEY, David. O direito à cidade. **Lutas Sociais**, São Paulo, n. 29, p. 73-89, jul./dez., 2012.
- LIMA, Henrique Espada. 2019. História Global do Trabalho: um olhar desde o Brasil. **Mundos do Trabalho**, Florianópolis, v. 10, n. 19, p. 59-70. ISSN 1984-9222. doi:<https://doi.org/10.5007/1984-9222.2018v10n19p59>.
- MENESES, Ulpiano T. Bezerra; CARNEIRO, Henrique. A história da alimentação: balizas historiográficas. **Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material**, Nova Série, Vol. 5, jan/dez de 1997, pp. 9-92.
- MTST. **Movimento dos Trabalhadores Sem Teto – Brasil**. Brasil. 2024a. Disponível em: <https://mtst.org/>. Acesso em: 15 set. 2024.
- NAPOLITANO, Marcos. Fontes audiovisuais: a História depois do papel. In: PINSKY, Carla Bassanezi. **Fontes Históricas**. 2. ed. São Paulo: Editora Contexto, 2008.

Agradecimentos: Agradeço especialmente à juventude dos movimentos sociais, Juventude Fogo no Pavio, e ao MTST, que seguem na luta diante da precarização do trabalho, contra a fome e por moradia digna.

Políticas Públicas e Feiras Livres: Contribuições para o Abastecimento Alimentar em Regiões de Vulnerabilidade Social no Brasil

Gabriela Nunes¹
Jean dos Santos²

RESUMO

Este estudo explora o papel das feiras livres no abastecimento alimentar em regiões vulneráveis do Brasil, onde o acesso a alimentos frescos é limitado. Com o aumento da insegurança alimentar e a expansão dos desertos alimentares no país, as feiras livres se consolidam como alternativa viável para a distribuição de alimentos frescos e acessíveis, especialmente em comunidades de baixa renda. A pesquisa adota uma análise quantitativa e qualitativa, além de revisão bibliográfica, para avaliar como políticas públicas, como o PAA e o PNAE, podem impactar a sustentabilidade nas feiras. Os resultados indicam que as feiras livres favorecem o consumo de alimentos saudáveis, fortalecem a agricultura familiar e contribuem para a economia local, mas sua continuidade depende de apoio governamental. Conclui-se que a promoção dessas feiras, aliada às políticas intersetoriais públicas, amplia o acesso a uma alimentação de qualidade, contribuindo para um sistema alimentar mais justo e sustentável.

Palavras-chave: Comercialização; desertos alimentares; segurança alimentar; vulnerabilidade social.

INTRODUÇÃO

O acesso a alimentos de qualidade é um elemento fundamental para a saúde e o bem-estar da população. No Brasil, o abastecimento alimentar enfrenta desafios atuais, especialmente em regiões vulneráveis onde a insegurança alimentar se torna uma realidade crescente. Dados da Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (PENSSAN) mostram que, em 2022, aproximadamente 33 milhões de brasileiros viviam em situação de insegurança alimentar grave, um quadro agravado pela pandemia de Covid-19 (PENSSAN, 2022). Nesse cenário, as feiras livres, como as cadeias escassas de abastecimento, emergem como uma alternativa viável para fortalecer o acesso a alimentos frescos e saudáveis.

A pandemia exacerbou fragilidades estruturais do sistema alimentar, alterando hábitos de consumo e aumentando a dificuldade de acesso a alimentos frescos. A Organização Mundial da Saúde (OMS) aponta um

¹ Graduanda em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Santa Catarina. avilanunesgabriela@gmail.com

² Bacharel em Ciência e Tecnologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Graduando em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Santa Catarina. jeanfrederico1995@gmail.com



crescimento global da obesidade, associado ao aumento no consumo de ultraprocessados e à dificuldade no acesso a produtos frescos (OMS, 2022). No Brasil, o conceito de desertos alimentares se torna especialmente relevante, com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostrando que 17% das áreas urbanas brasileiras são desertos alimentares, onde o acesso a alimentos saudáveis é restrito por fatores como distância e custo (IBGE, 2021). Nessas áreas, as feiras livres oferecem uma resposta prática e acessível ao promover uma variedade de produtos frescos para a população local.

A relevância deste estudo reside na análise do papel das feiras livres no abastecimento alimentar em regiões vulneráveis, considerando a escassez de pesquisas que abordam essa relação de maneira abrangente. Embora o tema da segurança alimentar tenha sido amplamente discutido, poucos estudos enfocaram as feiras livres como solução viável para desertos alimentares. Segundo Mendes e Campolina Diniz (2019), políticas que incentivam mercados locais podem fortalecer a resiliência alimentar e diminuir a dependência de grandes redes supermercadistas, que muitas vezes não alcançam as populações mais vulneráveis. Assim, as feiras se consolidam como espaços de democratização alimentar e soluções locais para questões globais de segurança alimentar.

Com base nessa contextualização, este estudo propõe-se responder à seguinte questão: de que maneira as feiras livres, incentivadas por políticas públicas, contribuem para o abastecimento alimentar em regiões de maior vulnerabilidade social no Brasil? A hipótese é que as feiras livres tenham um papel crucial na oferta de alimentos frescos e acessíveis em áreas carentes, mas seu impacto depende de apoio e investimentos governamentais para serem maximizados.

Espera-se que os dados evidenciem a importância das feiras livres como uma alternativa viável ao sistema tradicional de distribuição de alimentos nas comunidades vulneráveis. Além disso, busca-se argumentar que a promoção e o fortalecimento dessas feiras, por meio de políticas públicas específicas, podem ampliar ainda mais esse impacto positivo. Estudos como o de Costa e Almeida (2020) indicam que as feiras livres reduzem os custos logísticos e facilitam o acesso da comunidade a alimentos frescos (Costa & Almeida, 2020).

Os resultados deste estudo poderão fortalecer a necessidade de políticas públicas que incentivem as feiras livres, que ainda recebem poucos investimentos e contem com um apoio institucional limitado. Observe-se que, apesar do seu potencial, o papel das feiras livres no sistema de abastecimento alimentar é frequentemente subestimado no Brasil, o que representa uma oportunidade para uma atuação governamental mais ativa, com o objetivo de melhorar as condições de alimentação das populações mais vulneráveis.

METODOLOGIA

A metodologia adotada neste estudo consiste em uma análise quantitativa e qualitativa e uma revisão bibliográfica. A Análise qualitativa e quantitativa contempla estudos sobre insegurança alimentar, desertos alimentares e a função das feiras no Brasil, utilizando dados do IBGE e da PENSSAN, CAISAN. A revisão bibliográfica foi realizada de forma sistêmica. As buscas se basearam na pergunta de pesquisa: De que maneira as feiras livres, incentivadas por políticas públicas, contribuem para o abastecimento alimentar em regiões de

maior vulnerabilidade social no Brasil? A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados Scielo, Google Acadêmico e CAFE CAPES. A busca incluiu as palavras-chave Comercialização; desertos alimentares; segurança alimentar; vulnerabilidade social. As buscas foram realizadas pelos dois autores, sem limitação de data, país do estudo ou área de conhecimento. Foram incluídos no estudo artigos originais, de revisão e literatura no idioma inglês e português.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Abastecimento Alimentar e Impacto das Feiras Livres

Os dados indicam que as feiras livres, impulsionadas por políticas públicas, desempenham um papel crucial no abastecimento de alimentos em regiões vulneráveis do Brasil. Como discutido por Costa e Almeida (2020), essas feiras não apenas facilitam o acesso a alimentos frescos, mas também reduzem os custos logísticos, essencial em áreas identificadas como desertos alimentares. Essa redução de custos e a proximidade dos produtos frescos incentivam o consumo de uma dieta mais equilibrada e saudável, destacando o papel fundamental do apoio governamental para a sustentabilidade dessas feiras em comunidades de baixa renda.

Economia Local e Fortalecimento da Agricultura Familiar

Outro resultado significativo é o impacto econômico das feiras livres na promoção de circuitos curtos de abastecimento, os quais conectam pequenos agricultores diretamente aos consumidores, eliminando intermediários e promovendo a agricultura familiar. Isso reforça a economia local ao garantir um retorno justo para os produtores, além de facilitar o acesso a alimentos frescos e diversificados, o que é essencial em desertos alimentares (Capes, 2021). Esse modelo fortalece a agricultura sustentável e fomenta o autoconsumo nas comunidades agrícolas, promovendo práticas de produção que respeitam o meio ambiente.

Contribuições para a Sustentabilidade e Redução da Pegada de Carbono

As feiras livres também incentivam práticas sustentáveis ao reduzir a necessidade de transporte de longa distância, o que diminui a pegada ambiental associada ao abastecimento. Ao promover o consumo de produtos locais, essas feiras contribuem para uma menor dependência de alimentos ultraprocessados, gerando benefícios tanto para a saúde das populações quanto para o meio ambiente (Capes, 2020).

Preservação Cultural e Educação Nutricional

As feiras funcionam como espaços de preservação de práticas alimentares tradicionais e promovem a convivência comunitária. Esse aspecto é fundamental para a transmissão de receitas e práticas culturais locais, o que reforça o senso de pertencimento e promove a educação nutricional (Silva, 2022). Essa função educativa fortalece os vínculos entre os consumidores e a procedência dos alimentos, criando uma rede de confiança que contribui para hábitos alimentares mais saudáveis e sustentáveis.



Desafios para a Expansão e Sustentabilidade das Feiras Livres

Apesar das evidentes contribuições das feiras livres para a segurança alimentar, sua continuidade e expansão em áreas vulneráveis enfrentam desafios significativos, principalmente relacionados ao suporte financeiro e logístico. Sem o apoio constante do governo, muitas feiras acabam por encerrar suas atividades, limitando o impacto positivo em áreas com escassez de alimentos frescos. Portanto, políticas públicas que fortaleçam a infraestrutura, ofereçam subsídios e recursos logísticos são fundamentais para ampliar o alcance dessas feiras e mitigar as barreiras de acesso alimentar (Almeida e Silva, 2020; Capes, 2021).

CONCLUSÕES

Este estudo revela o papel essencial das feiras livres na promoção da segurança alimentar em populações vulneráveis do Brasil. Atendendo a uma multiplicidade de funções, as feiras ampliam o acesso a alimentos frescos e nutritivos a preços acessíveis, especialmente em áreas de baixa renda, onde se consolidam como pontos de abastecimento fundamentais e impulsionadores da economia local. A proximidade entre produtores e consumidores elimina intermediários, fortalecendo a renda dos pequenos agricultores e incentivando a agricultura familiar, o que cria um ciclo de desenvolvimento que beneficia tanto quem produz quanto quem consome.

Ainda que o potencial das feiras livres seja evidente, a falta de apoio estrutural e financeiro limita a sua sustentabilidade e expansão, especialmente nas áreas mais carentes de infraestrutura básica. Programas como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) evidenciam a importância de políticas públicas para garantir a continuidade e a eficácia dessas feiras. Ao ampliar o acesso a alimentos de qualidade e sustentar o abastecimento em áreas remotas, esses programas demonstram o impacto positivo do incentivo governamental. No entanto, o apoio predominantemente municipal restringe o alcance dessas iniciativas, diminuindo a necessidade de uma cooperação intergovernamental que assegure os recursos necessários para que as feiras floresçam em contextos de alta vulnerabilidade.

Nas áreas identificadas como desertos alimentares, as feiras livres surgem como uma alternativa estratégica para reduzir a dependência de produtos ultraprocessados e ampliar a oferta de alimentos saudáveis e diversificados. Com a promoção de cadeias curtas de comercialização, as feiras minimizam custos e reforçam a sustentabilidade ambiental ao reduzir a necessidade de transporte de longa distância e a pegada de carbono associada.

Enfrentar os desertos alimentares no Brasil exige, portanto, uma abordagem integrada e intersetorial. Políticas públicas que aliam segurança alimentar, justiça social e sustentabilidade mostram-se indispensáveis para garantir que os cidadãos tenham acesso a uma alimentação saudável e de qualidade. Nesse contexto, as feiras livres consolidam-se como uma alternativa viável e sustentável para a melhoria da segurança alimentar, desempenhando um papel crucial na construção de um sistema alimentar mais justo, inclusivo e resiliente.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN)**, Lei n.º 11.346, de 15 de setembro de 2006. Dispõe sobre a segurança alimentar e nutricional e institui o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11346.htm. Acesso em: 31 out. 2024.

CAPES. **Circuitos Curtos de Comercialização de Produtos Hortifrutigranjeiros em Feiras Livres**. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), 2021.

CAPES. **Agricultura Familiar, Feiras Livres e Feirantes do Alto Jequitinhonha**. Brasília: CAPES, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/52640>. Acesso em: 31 out. 2024.

COSTA, Maria; ALMEIDA, João. **O papel das feiras na redução dos custos logísticos e no acesso a alimentos frescos**. São Paulo: Editora XYZ, 2020.

FAO. **The State of Food Security and Nutrition in the World 2021**. Food and Agriculture Organization, 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares: Avaliação do Estado Nutricional da População Brasileira**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018: Análise da Disponibilidade Alimentar no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/27298-pof-2017-2018-alimentos-frescos-e-preparacoes-culinarias-predominam-no-padrao-alimentar-nacional>. Acesso em: 31 out. 2024.

MENDES, A.; CAMPOLINA DINIZ, E. Feiras livres e segurança alimentar: uma perspectiva de desenvolvimento local. **Estudos Urbanos e Regionais**, v. 21, n. 2, p. 113-130, 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Relatório global sobre obesidade e hábitos alimentares**. Genebra: OMS, 2022.

REDE BRASILEIRA DE PESQUISA EM SOBERANIA E SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (Rede PENSSAN). **2º Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil**. Disponível em: <https://pesquisassan.net.br/2o-inquerito-nacional-sobre-inseguranca-alimentar-no-contexto-da-pandemia-da-covid-19-no-brasil/>. Acesso em: 4 nov. 2024.

SILVA, J. G. et al. Impacto das feiras livres na segurança alimentar das populações vulneráveis. **Revista Brasileira de Economia**, v. 70, n. 1, p. 123-140, 2016.

SILVA, João. **A importância das feiras na preservação das práticas alimentares tradicionais e na educação nutricional**. São Paulo: Editora ABC, 2022.

Segurança alimentar em Santa Catarina, nas perspectivas de gênero raça e políticas públicas

Felipe Fernandes¹

RESUMO

Este trabalho discute os desafios relacionados à segurança alimentar e nutricional em Santa Catarina, com foco nas comunidades periféricas de Florianópolis, partindo de revisão de literatura, pesquisas abordadas pelo autor na participação em plenária do Conselho de Segurança Alimentar de SC (CONSEA). São analisados dados sobre insegurança alimentar, consumo de alimentos ultraprocessados, além do impacto das políticas públicas como o Programa de aquisição de alimentos (PAA) e Programa Nacional de Abastecimento Escolar (PNAE). O papel da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) na promoção da segurança alimentar é destacado por meio de suas iniciativas de pesquisa e extensão. Os resultados apontam para a necessidade de fortalecimento das políticas públicas e maior articulação entre governo e academia.

Palavras-Chave: Segurança alimentar; Políticas Públicas; Ultraprocessados; Comunidades Periféricas; Florianópolis

CONTEXTO

A segurança alimentar e nutricional (SAN) é um direito fundamental defendido pela Lei n.º 11.346/2006, que busca a garantia de acesso a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente e de forma sustentável. No Brasil, a insegurança alimentar afeta majoritariamente as comunidades periféricas, compostas em sua maioria por pessoas pretas, pardas e mulheres (SILVA et al., 2022). Esses grupos enfrentam barreiras no acesso a alimentos saudáveis, que pode resultar em um consumo elevado de alimentos ultraprocessados e no agravamento de doenças crônicas não transmissíveis.

Neste trabalho, foi observado brevemente o papel de políticas públicas, como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), no combate à insegurança alimentar e na garantia do acesso a alimentos frescos e saudáveis. A importância dessas políticas para as populações periféricas além do papel da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) na promoção da segurança alimenta.

¹ Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. felipessilvaffernandes@gmail.com



DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Esta pesquisa observou a implementação de políticas públicas em Santa Catarina, especialmente no município de Florianópolis, em relação à segurança alimentar e ao consumo de alimentos ultraprocessados. Santa Catarina tem se destacado como um estado com bons indicadores de desenvolvimento humano, mas ainda possui desafios na promoção de uma alimentação saudável para as populações em vulnerabilidade social. A capital, Florianópolis, apresenta uma das cestas básicas mais caras entre as capitais brasileiras, dificultando ainda mais o acesso das famílias mais pobres a uma alimentação equilibrada.

A análise mostra que a população periférica de Florianópolis, composta em sua maioria por pessoas pretas, pardas e mulheres chefes de família, tem acesso limitado a alimentos saudáveis, o que pode levar ao aumento do consumo de alimentos ultraprocessados.

As políticas públicas, como o PAA e o PNAE, têm um papel fundamental na diminuição desses problemas, promovendo a compra de alimentos frescos da agricultura familiar e garantindo o acesso desses alimentos nas escolas. No entanto, ainda há desafios relacionados à infraestrutura de distribuição e à inclusão de pequenos agricultores no processo.

A população preta e parda, que historicamente sofre com a exclusão social, enfrenta as maiores barreiras para o acesso a uma alimentação de qualidade. Essa realidade se reflete nos dados do IPEA (2022), que mostram uma correlação direta entre raça/cor e insegurança alimentar.

As políticas públicas locais, embora presentes, nem sempre são suficientes para reduzir essas desigualdades. O consumo de alimentos ultraprocessados cresce, especialmente entre essas populações, pela combinação de fatores como o preço acessível, a conveniência e a falta de acesso a opções mais saudáveis. O consumo de alimentos ultraprocessados nas comunidades periféricas tem implicações severas para a saúde pública. Estudos recentes mostram que esses alimentos, ricos em açúcares, gorduras e sódio, estão diretamente associados ao aumento de doenças crônicas, como diabetes e hipertensão, que afetam desproporcionalmente as populações de baixa renda (Souza et al., 2023).

A escolha por esses alimentos não se dá apenas por preferências culturais, mas por questões de acessibilidade e preço. A falta de mercados que ofertem alimentos frescos e saudáveis, como frutas, verduras e legumes, em bairros periféricos é um reflexo da chamada “geografia da fome” (Castro, 1984). Essa ausência de infraestrutura alimenta o ciclo de pobreza e doença, criando um problema estrutural de difícil solução. Ao mesmo tempo, as iniciativas governamentais e da sociedade civil que promovem o consumo de alimentos frescos ainda enfrentam barreiras de implementação, especialmente em áreas de difícil acesso.

Dentre as políticas públicas que têm papel fundamental na promoção da segurança alimentar, destacam-se o PAA e o PNAE. O Programa de Aquisição de Alimentos (Lei n.º 14.628/2023) é uma das principais ferramentas do governo federal para garantir que alimentos saudáveis produzidos pela agricultura familiar

cheguem às populações vulneráveis. Em Santa Catarina, a implementação do PAA tem sido essencial para fortalecer a cadeia produtiva local, contribuindo para a inclusão social e econômica de pequenos produtores (Oliveira et al., 2021).

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), por sua vez, garante que crianças e adolescentes tenham acesso a uma alimentação saudável nas escolas públicas. Florianópolis tem se destacado na execução do PNAE, com a compra de alimentos diretamente da agricultura familiar, o que não só promove a alimentação saudável nas escolas, e a economia circular.

Contudo, esses programas enfrentam desafios em sua execução, como a falta de infraestrutura, a exclusão de conselhos municipais de segurança alimentar em diversas cidades, falta de estrutura logística para distribuição em comunidades mais remotas e a burocracia que dificulta a inclusão de pequenos agricultores. Ainda assim, o impacto positivo dessas políticas na segurança alimentar e nutricional é inegável.

A Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) desempenha um papel estratégico na promoção da segurança alimentar, tanto por meio de sua produção científica quanto por suas iniciativas de extensão. As pesquisas desenvolvidas no âmbito do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos, por exemplo, têm gerado inovações tecnológicas que visam melhorar a qualidade e a durabilidade dos alimentos, contribuindo para um sistema alimentar mais sustentável e acessível.

Exemplos de projetos desenvolvidos pela UFSC:

- Rotulagem Nutricional em Alimentos Embalados: Reconhecendo Práticas Eficientes (Professora Dra. Ana Carolina de Oliveira Costa);
- Solventes eutéticos profundos (DES) como estratégia sustentável na recuperação de compostos fenólicos (Professora Dra. Renata Dias de Mello Castanho Amboni);
- Algas na alimentação humana: tecnologia, segurança e qualidade (Professor Dr. Gisutino Tribuzi);
- Processos de desidratação de polpas de frutas da família Myrtaceae (Professora Dra. Carmen Maria de Oliveira Muller).

RESULTADOS

Os dados sobre segurança alimentar em Florianópolis revelam que 12,5% da população enfrenta algum grau de insegurança alimentar, com uma prevalência maior entre a população preta e parda (20,7%). Em comparação com a média estadual e nacional, Florianópolis apresenta índices mais baixos de insegurança alimentar, embora ainda alarmantes em áreas periféricas, onde o acesso a alimentos é limitado.

Segundo o relatório do IPEA de 2022, o consumo de alimentos ultraprocessados no Brasil representa de 20% a 25% das calorias diárias totais, dependendo da região e do nível socioeconômico. Famílias de baixa renda gastam uma proporção maior do seu orçamento com alimentos ultraprocessados. O IPEA também aponta que, quanto menor a escolaridade, maior a participação desses produtos na dieta. Em regiões mais pobres, como o Norte e o Nordeste do Brasil, observa-se um consumo elevado de ultraprocessados em comparação com as regiões

Sul e Sudeste. Entretanto, mesmo em regiões mais ricas, as populações de baixa renda sofrem com essa dependência.

Isso está diretamente relacionado à falta de mercados que ofereçam alimentos frescos e ao baixo poder aquisitivo dessas populações. A falta de fiscalização, cumprimento das políticas públicas de segurança alimentar, investimento no setor e incentivo às hortas comunitárias caminham na contramão das políticas públicas.

Em termos de políticas públicas, o PAA e o PNAE têm um papel importante no combate a esses problemas. Em 2023, o PNAE garantiu que grande parte das escolas municipais de Florianópolis adquirissem alimentos diretamente da agricultura familiar, promovendo uma alimentação mais saudável entre os alunos. Entretanto, ainda há desafios na distribuição desses alimentos para áreas mais remotas, conforme relatado pelo CONSEA (2020).

Os dados levantados pelo autor também influenciaram um dos eixos da campanha da vereadora eleita na cidade de Florianópolis, Ingrid Sateré-mawé. Pela primeira vez, uma mulher indígena assume uma cadeira na câmara de vereadores, levando consigo a pauta de segurança alimentar, o que representa grande avanço nesta temática.

A segurança alimentar em Santa Catarina, especialmente em Florianópolis, continua sendo um desafio, particularmente nas comunidades periféricas e entre a população preta e parda. A combinação de políticas públicas, como o PAA e o PNAE, com o papel ativo da UFSC, é fundamental para avançar na garantia do direito à alimentação adequada. O fortalecimento dessas iniciativas pode garantir a melhoria da segurança alimentar e nutricional, promovendo soluções sustentáveis e inclusivas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei n.º 11.346, de 15 de setembro de 2006.** Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2006.

CONSEA - Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. **Relatório de Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil.** Brasília: CONSEA, 2020. Disponível em: <https://www4.planalto.gov.br/consea/>. Acesso em: 20 out. 2024.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Insegurança Alimentar no Brasil: Panorama e Desafios.** Brasília: IPEA, 2022.

OLIVEIRA, R. et al. Segurança alimentar e nutricional: políticas públicas e desafios no Brasil contemporâneo. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 5, 2021.

SILVA, S. O. et al. A cor e o sexo da fome: análise da insegurança alimentar sob o olhar da interseccionalidade. **Cadernos de Saúde Pública**, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/esp/a/MQHNQz5GH9NmxjZpFm3zC3r/#>. Acesso em: 20 out. 2024.

SOUZA, J. P. et al. O impacto do consumo de alimentos ultraprocessados na saúde pública no Brasil. **Revista de Nutrição**, v. 36, n. 3, 2023.

CASTRO, J. **Geografia da Fome**. São Paulo: Brasiliense, 1984. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/473/o/CASTRO_Josu%C3%A9_de_-_Geografia_da_Fome.pdf. Acesso em: 20 out. 2024.

UFSC. **SIGPEX**. Disponível em: <https://sigpex.sistemas.ufsc.br/publico/consultaSemSigilo.xhtml>. Acesso em: 20 out. 2024.

Análise da produção e comercialização de hortifrúti e segurança alimentar no Brasil: participação de SC em frutas e frutos

Júlia de Oliveira **Silva**¹
Arthur Gouveia Jacob **Ignacio**²
Lilian de Pellegrini **Elias**³
Rogério **Goulart Jr**⁴

RESUMO

Este estudo analisa a comercialização de frutas e frutos nas Centrais de Abastecimento brasileiras, com foco em dados nacionais e especificamente em Santa Catarina. O objetivo é compreender as variações sazonais e regionais na comercialização desses produtos e identificar oportunidades para melhorar a distribuição e o abastecimento. A análise dos dados revela que a comercialização de frutas e frutos nas CEASAs é influenciada por diversos fatores, como sazonalidade, clima e características regionais. Compreender essas dinâmicas é fundamental para melhorar a logística, o fornecimento e a disponibilidade de frutas e frutos para a população, contribuindo para uma alimentação mais saudável e sustentável.

Palavras-chave: Produção agrícola; Abastecimento; Segurança alimentar; Mercados atacadistas.

INTRODUÇÃO

No estudo da segurança alimentar e nutricional no Brasil, podem ser destacadas iniciativas do Governo Federal para ampliar o acesso aos alimentos. O Brasil é um dos maiores produtores de frutas, com cerca de 45 milhões de toneladas anuais, majoritariamente para consumo interno. Os hortifrúti, segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2006), são essenciais para uma dieta equilibrada. Criadas nos anos 60, as Centrais de Abastecimento (CEASAs) facilitam o acesso da população urbana a alimentos frescos, conectando produtores e consumidores e assegurando diversidade alimentar. Entre os diferentes mercados agroalimentares (Maluf; Luz, 2016), este trabalho se propõe a analisar a comercialização de frutas e frutos nas centrais de abastecimento públicas, observando variações sazonais e regionais com dados do Programa Brasileiro de Modernização do Mercado Hortigranjeiro – Prohort, para os anos de 2019, 2022 e 2023, referentes ao volume mensal comercializado entre todas as CEASAs do país, com destaque para as de Santa Catarina durante o mesmo

¹ Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, J.Oliveira.Silv@hotmail.com

² Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, arthurignacio1996@gmail.com

³ Epagri-Cepa, lilianpellegrini@gmail.com

⁴ Epagri-Cepa, rgoulartjr@gmail.com



período. A análise será focada nos grupos de Frutas (FRT) e Frutos (FTO). Entender as dinâmicas logísticas e de fornecimento é essencial para incluir frutas e frutos orgânicos, atendendo à demanda por alimentos saudáveis e sustentáveis. Conforme o estudo da Embrapa (2022), o mercado de orgânicos no Brasil tem grande potencial de crescimento, beneficiando consumidores com alimentos saudáveis e produtores com maior diversificação e rentabilidade.

METODOLOGIA

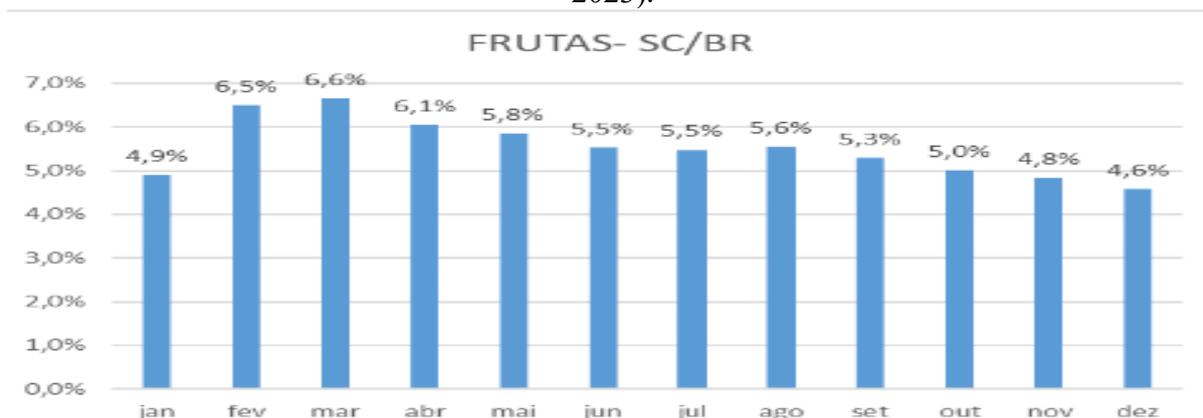
A metodologia do artigo analisou a comercialização nas CEASAs em várias etapas. Foram coletados dados nacionais, incluindo produtos de Santa Catarina (SC), organizados por subgrupos e utilizando o Censo Agropecuário (2017). Realizou-se uma análise descritiva e comparativa da importância desses subgrupos para a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), com a participação da produção em SC e a nacional. Depois foram identificados os meses de maior e menor comercialização, comparando SC com o restante do país (CONAB, 2019, 2022 e 2023), destacando variações médias de volume e valor. Dados de 2020 e 2021 foram excluídos devido ao impacto da pandemia (GOULART JR.,2021).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados do Censo Agropecuário (IBGE, 2017), a análise dos subgrupos frutas e frutos revela que Santa Catarina está entre os maiores estados produtores na agricultura familiar do valor total produzido. No subgrupo de frutas, o estado representa 5,79% do total nacional, com o sexto maior valor total de produção e 7,96% da agricultura familiar (Figura 1). No subgrupo de frutos, Santa Catarina tem uma participação de 4,38% em relação ao total do valor da produção nacional em sétimo, e 15,16% da agricultura familiar (Figura 2).

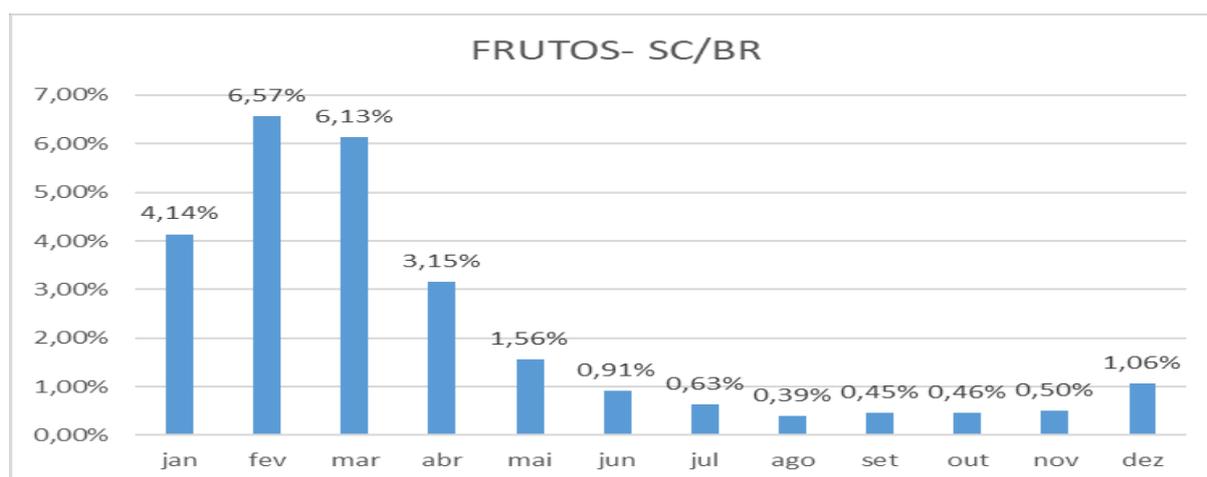
Ao analisar os dados de movimentação de frutas nas CEASAs de Santa Catarina e a nível nacional (Conab, 2024), com base nas médias mensais dos anos de 2019, 2022 e 2023, é possível identificar padrões e dinâmicas regionais distintas. O mês de março se destaca com o maior volume de negociações, atingindo cerca de 29,95 milhões de toneladas, com Santa Catarina representando 6,6% da comercialização total do Brasil. Esse aumento pode estar relacionado ao final do verão, quando frutas temperadas e tropicais estão em plena colheita, como no caso da maçã e da banana, resultando em uma oferta abundante. Em contraste, dezembro é o mês de menor volume de movimentação nas Ceasas de Santa Catarina, com aproximadamente 21,66 milhões de toneladas. Já na média nacional, dezembro é o mês de maior comercialização, com cerca de 472,44 milhões de toneladas, impulsionado pelas festas de fim de ano e pelo pico de colheita de frutas de outras regiões do país. O mês de junho, a nível nacional, apresenta o menor volume de comercialização, com cerca de 407,43 milhões de toneladas. Essas diferenças entre os dados regionais de Santa Catarina e os nacionais podem ser atribuídas a fatores sazonais específicos de cada região, além das particularidades climáticas e das diferentes frutas cultivadas. Essas observações destacam a importância de entender as especificidades regionais para uma análise mais precisa da comercialização de frutas no Brasil.

Figura 1 - Média mensal em porcentagem de frutas comercializadas por Santa Catarina no Brasil (2019, 2022 e 2023).



Fonte: Conab, 2019, 2022 e 2023.

Figura 2 - Média mensal em porcentagem de frutos comercializados por Santa Catarina no Brasil (2019, 2022 e 2023).



Fonte: Conab, 2019, 2022 e 2023.

Na análise dos dados de volume de frutos comercializados nas CEASAs de Santa Catarina e a nível nacional, com base nas médias mensais dos anos de 2019, 2022 e 2023, pode-se identificar algumas tendências interessantes. Nacionalmente, agosto e outubro se destacam com os maiores volumes de comercialização, atingindo cerca de 189,74 milhões e 193,57 milhões de toneladas, respectivamente. Em contrapartida, fevereiro apresentou o menor volume de comercialização, com aproximadamente 163,73 milhões de toneladas, mas com a maior participação catarinense no mercado nacional com 6,57%. Em Santa Catarina, março aparece como o mês de maior volume, com 11,12 milhões de toneladas, enquanto agosto tem o menor volume, com apenas 740 mil toneladas. A menor comercialização em agosto pode ser atribuída ao inverno na região. Segundo o Boletim Hortigranjeiro (CONAB, 2024), "Quando a temperatura é amena ou fria, ocorre retenção do fruto e menor oferta", explicando um dos motivos para a redução da oferta de tomate neste mês.

CONCLUSÃO

As centrais de abastecimento são fundamentais para a comercialização de frutas e frutos no Brasil, garantindo acesso a alimentos frescos e variados, como recomendado pelo Guia Alimentar de 2006. A análise de dados revela variações sazonais e regionais na oferta e demanda ao longo do ano, essenciais para melhorar a logística e distribuição dos produtos. A inclusão de frutas e frutos orgânicos nas CEASAs pode atender à crescente demanda por alimentos saudáveis e sustentáveis, beneficiando tanto consumidores quanto produtores. Integrar esses produtos fortalece a cadeia de abastecimento e promove a segurança alimentar.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

CONAB. PROGRAMA BRASILEIRO DE MODERNIZAÇÃO DO MERCADO HORTIGRANJEIRO (Prohort). **SIMAB – Sistema de informações de mercado de abastecimento do Brasil (2019, 2022 e 2023)**. Disponível em: <<https://www.conab.gov.br/info-agro/hortigranjeiros-prohort>>. Acesso em: 30 out. 2024.

CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Boletim Hortigranjeiro**, Brasília, DF, v. 10, n. 8, agosto, 2024.

EMBRAPA. **Crescimento dos Mercados Orgânicos e de Produção Agroecológica**. Embrapa/Agropensa, 26 de abril de 2022. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/visao-de-futuro/sustentabilidade/sinal-e-tendencia/crescimento-dos-mercados-organicos-e-de-producao-agroecologica?form=MG0AV3>>. Acesso em: 4 nov. 2024.

GOULART JR., R. Os produtos da agricultura catarinense e a comercialização na pandemia: hortifrútis no mercado atacadista. **Agropecuária Catarinense**, 34(1), 2021, p.7 -- 11. Recuperado de <https://publicacoes.epagri.sc.gov.br/rac/article/view/1131>;

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Agropecuário, 2017**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 30 out. 2024.

MALUF, R.S.; LUZ, L.F. da. “Sistemas alimentares descentralizados: Um enfoque de abastecimento na perspectiva da Soberania e segurança alimentar e nutricional”. **Texto de Conjuntura**, n. 19, Rio de Janeiro: OPPA/UFRRJ/NEAD, out. 2016, p. 1-22. (Projeto de cooperação técnica UTF/BRA/083/BRA).



Revisão Integrativa sobre a Cesta de Bens e Serviços Territoriais

Danielli Zangalli Kern¹
Paola Beatriz May Rebollar²
Clesio Henrique Cardoso³
Daniele Lima Gelbcke⁴
Flávia Simão Lapa⁵
Isabela Tsutiya Andrade⁶

RESUMO

Agroecologia proporciona as bases científicas para impulsionar estilos de desenvolvimento rural sustentáveis, considerando as dimensões econômicas, sociais, ambientais, políticas, culturais e éticas da sustentabilidade. Um destes estilos é conhecido como Cesta de Bens e Serviços Territoriais (CBST) que representa uma abordagem integrada que visa aproveitar os recursos naturais, culturais, sociais e econômicos de um território para promover o desenvolvimento sustentável e inclusivo, contribuindo para a proteção dos patrimônios naturais e das tradições locais, reforçando a identidade territorial, como também estimulando a cooperação entre atores públicos, privados e associativos. Este artigo realiza uma revisão integrativa da literatura nas bases Web of Science e Google Scholar, explorando a relação da CBST com o desenvolvimento em territórios rurais catarinenses. A busca utilizou cinco palavras-chave: “Cesta de bens e serviços territoriais”, “desenvolvimento regional”, “desenvolvimento local”, “desenvolvimento territorial” e “desenvolvimento rural”, entre o intervalo de tempo de 2019 a 2024. Foi identificada uma escassez de pesquisas específicas sobre CBST, com a maioria dos resultados concentrados na região Sul do Brasil. Essa análise destaca a necessidade de expandir o estudo e adaptar a aplicação da CBST a diferentes realidades territoriais.

Palavras-chave: Cesta de Bens e Serviços Territoriais; Desenvolvimento territorial; Desenvolvimento rural; Desenvolvimento local; Desenvolvimento regional.

INTRODUÇÃO

A cesta de bens e serviços territoriais representa o conjunto de bens, serviços e recursos de um território, refletindo suas características culturais, sociais, econômicas e ambientais. Esse conceito está relacionado ao desenvolvimento local e sustentável, valorizando recursos regionais e fortalecendo a economia local, respeitando as especificidades territoriais. Pecqueur (2001) destaca que a cesta inclui bens tangíveis, como produtos

¹ Acadêmica de Agronomia. Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, danielli.Kern@hotmail.com

² Professora Departamento de Zootecnia e Desenvolvimento Rural. UFSC, paola.rebollar@ufsc.br

³ Mestrando em Agroecossistemas. UFSC, henricardosc@gmail.com

⁴ Pós-doutoranda em Agroecossistemas. UFSC, dani.gelbcke@gmail.com

⁵ Doutoranda em Agroecossistemas. UFSC, flavialapa@yahoo.com.br

⁶ Mestranda em Agroecossistemas. UFSC, isatandrade@gmail.com



agroalimentares e artesanatos, e intangíveis como cultura e saberes locais, com a especificidade territorial aumentando seu valor no mercado global.

Sylvander (2005) enfatiza a importância da qualidade vinculada à origem dos produtos, com certificações como as indicações geográficas (IG) protegendo a autenticidade e promovendo a inclusão social, preservação ambiental e melhoria das condições de vida. Abramovay (2010) aponta que esse modelo econômico sustentável permite que comunidades compitam globalmente sem perder suas raízes culturais ou explorar predatoriamente seus recursos, destacando o papel do "capital social", ou redes de cooperação entre produtores locais.

No Brasil, onde a agricultura familiar é vulnerável (Trivelato, 2019), a mobilização desses recursos pode fortalecer a governança territorial, gerar renda e reduzir a pobreza por meio de práticas agrícolas sustentáveis (Cazella et al., 2020). A agroecologia oferece uma base científica para promover uma agricultura mais sustentável, considerando múltiplas dimensões (Caporal, Paulus, Costabeber, 2009).

Para analisar o conceito da cesta de bens e serviços territoriais, metodologias de revisão integrativa da literatura são essenciais para organizar e sintetizar evidências, acompanhar os avanços e avaliar o conhecimento existente (Cooper, 1982; Livoreil et al., 2017; Moher et al., 2009). Esse tipo de revisão ajuda a evitar duplicações e identificar lacunas, otimizando recursos de pesquisa (Baek et al., 2018). Mendes, Silveira e Galvão (2008) destacam que a revisão integrativa segue protocolos rigorosos, detalhando bases consultadas e critérios de inclusão/exclusão, orientando futuras investigações e decisões práticas (Souza, Silva e Carvalho, 2010).

Assim, este artigo objetiva aplicar a metodologia de revisão integrativa com foco na Cesta de Bens e Serviços Territoriais (CBST), examinando as evidências empíricas da literatura científica sobre o tema.

METODOLOGIA

Com o aumento dos estudos empíricos, acompanhar os resultados tornou-se um desafio, tornando a revisão integrativa extremamente necessária. Esta pesquisa adotou uma abordagem qualitativa exploratória, seguindo duas etapas. A primeira etapa envolveu a seleção de termos de pesquisa relacionados ao desenvolvimento do território nas bases de dados Web of Science e Google Scholar, abrangendo materiais publicados entre 2019 e 2024, e sua quantificação, descritas na Tabela 1. As estratégias adotadas baseiam-se nos trabalhos de Souza, Silva e Carvalho (2010) e Mendes, Silveira e Galvão (2008) sobre revisão integrativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 apresentamos as palavras chave utilizadas no levantamento. A busca inicial resultou em 361.038 artigos, abrangendo uma ampla gama de temas, muitos dos quais não se relacionam diretamente com o objetivo do estudo, a Cesta de Bens e Serviços Territoriais. Conforme Livoreil et al. (2017), um aspecto essencial em revisões é reunir o máximo de evidências documentadas para responder à questão de pesquisa. Assim, na

segunda etapa, foi utilizado o termo "agricultura" combinado com os termos complementares, aplicando-o nas duas bases de dados (Tabela 2), para incluir o maior número possível de estudos.

Tabela 1. Escolha dos termos utilizados na revisão integrativa e sua quantificação.

Termos selecionados	Nº de artigos na base Web of Science	Nº de artigos na base Scholar Google
1. Cesta de bens e serviços territoriais	20	7.270
2. Desenvolvimento regional	9.219	79.000
3. Desenvolvimento local	4.802	98.900
4. Desenvolvimento territorial	1.468	34.300
5. Desenvolvimento rural	9.059	117.000
Total	24.568	336.470

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Tabela 2. Combinação de dados para composição da pesquisa.

Termos selecionados	Nº de artigos na base Web of Science	Nº de artigos na base Scholar Google
1. Cesta de bens e serviços territoriais + agricultura	5	4.370
2. Desenvolvimento regional + agricultura	1.239	31.200
3. Desenvolvimento local + agricultura	798	41.700
4. Desenvolvimento territorial + agricultura	319	22.800
5. Desenvolvimento rural + agricultura	3.618	36.200
Total	5.979	136.270

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

A análise destaca a importância de um estudo mais direcionado sobre a Cesta Básica de Sustentabilidade Territorial (CBST) nas várias regiões do Brasil. Embora essencial para o desenvolvimento sustentável, poucos artigos tratam diretamente da CBST, e a maioria dos estudos se concentra no Sul, indicando a necessidade de expandir o conceito nacionalmente. A busca por artigos que combinam "agricultura" e CBST mostrou a relevância de uma terminologia clara para aprimorar o foco dos estudos. A adaptação da CBST a outras realidades regionais e sua integração com políticas de desenvolvimento rural e territorial são fundamentais para promover a sustentabilidade, valorizar tradições locais e estimular o desenvolvimento social.

Além disso, a falta de uma definição consolidada e de uma metodologia padronizada para a CBST sugere a necessidade de maior precisão terminológica e estrutural nos estudos, facilitando a replicabilidade dos resultados e ampliação do conceito em diferentes contextos regionais.

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos e apresentados neste artigo ampliam o entendimento sobre a CBST como uma ferramenta essencial para promover o desenvolvimento territorial sustentável. A revisão integrativa da literatura científica ressalta a importância desse tipo de desenvolvimento nas diversas regiões do país, demonstrando seu impacto positivo na conservação dos recursos naturais e no fortalecimento social, comunitário e territorial, considerando as particularidades de cada local.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, Ricardo. Desenvolvimento sustentável: qual a estratégia para o Brasil?. **Novos Estudos - Cebrap**, [S.L.], n. 87, p. 97-113, jul. 2010. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/nec/a/hfsJ9MWbhC4MmrkFmYxSJq/>. Acesso em: 17 out. 2024.
- BAEK, S. et al. The most downloaded and most cited articles. In **radiology journals: a comparative bibliometric analysis**. European Radiology, v. 28, n. 11, p. 4832–4838, 2018.
- CAPORAL, Francisco Roberto; PAULUS, Gervásio; CASTOBEBER, José Antônio. **Agroecologia: uma ciência do campo da complexidade**. Brasília, DF: [s.n.], 2009. 111 p. ISBN 978-85-60548-38-5.
- CAZELLA, A. A., Medeiros, M., Desconsi, C., Schneider, S., & Paula, L. G. N. de. (2020). O Enfoque Da Cesta De Bens E Serviços Territoriais: Seus Fundamentos Teóricos E Aplicação No Brasil. **Revista Brasileira De Gestão E Desenvolvimento Regional**. 2020; 16(3).
- COOPER, Harris M.. Scientific Guidelines for Conducting Integrative Research Reviews. **Review Of Educational Research**, [S.L.], v. 52, n. 2, p. 291-302, jun. 1982. American Educational Research Association (AERA). Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1170314>. Acesso em: 17 out. 2024.
- LIVOREIL, Barbara; GLANVILLE, Julie; HADDAWAY, Neal R.; BAYLISS, Helen; BETHEL, Alison; LACHAPELLE, Frédérique Flamerie de; ROBALINO, Shannon; SAVILAAKSO, Sini; ZHOU, Wen; PETROKOFISKY, Gill. Systematic searching for environmental evidence using multiple tools and sources. **Environmental Evidence**, [S.L.], v. 6, n. 1, p. 1-14, 21 ago. 2017. **Springer Science and Business Media LLC**. Disponível em: <https://environmentalevidencejournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13750-017-0099-6>. Acesso em: 16 out. 2024.
- MENDES, Karina dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto - Enfermagem**, [S.L.], v. 17, n. 4, p. 758-764, dez. 2008. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/>. Acesso em: 16 out. 2024.
- MOHER, David; LIBERATI, Alessandro; TETZLAFF, Jennifer; ALTMAN, Douglas G.. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: the prisma statement. **Plos Medicine**, [S.L.], v. 6, n. 7, n.p.,



21 jul. 2009. Public Library of Science (PLoS). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19621072/>. Acesso em: 16 out. 2024.

PECQUEUR, Bernard. Qualité et développement territorial: l'hypothèse du panier de biens et de services territorialisés. *Économie Rurale*, [S.L.], v. 261, n. 1, p. 37-49, 2001. **PERSEE Program**. <http://dx.doi.org/10.3406/ecoru.2001.5217>. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/46520602>. Acesso em: 17 out. 2024.

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Integrative review: what is it? how to do it?. *Einstein (São Paulo)*, [S.L.], v. 8, n. 1, p. 102-106, mar. 2010. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <https://journal.einstein.br/pt-br/article/revisao-integrativa-o-que-e-e-como-fazer/>. Acesso em: 16 out. 2024.

SYLVANDER, Bertil; ISLA, Anne; WALLET, Frédéric. Under What Conditions Geographical Indications Protection Schemes Can Be Considered as Public Goods for Sustainable Development? **Territorial Governance**, [S.L.], p. 185-202, 2011. Physica-Verlag HD. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-7908-2422-3_10. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/227114104_Under_What_Conditions_Geographical_Indications_Protection_Schemes_Can_Be_Considered_as_Public_Goods_for_Sustainable_Development. Acesso em: 17 out. 2024.

TRIVELLATO, P. T. et al. Insegurança alimentar e nutricional em famílias do meio rural brasileiro: revisão sistemática. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 24, n. 3, p. 865–874, mar. 2019.

Agradecimentos

Agradeço à UFSC pela oportunidade de cursar Agronomia, proporcionando desenvolvimento técnico-científico, ao PIBIC pela bolsa concedida e aos professores e colegas, que com suas contribuições e apoio enriquecem a trajetória acadêmica e pessoal.

Conservação da Floresta Ombrófila Mista por meio do extrativismo do pinhão em São Joaquim, Santa Catarina

Enzo Gonçalves Luciano¹

Leandro Corrêa Pinho²

Vinicius Costa Cysneiros³

Alexandre Siminski⁴

RESUMO

As paisagens naturais passam por momentos de transformação frente às pressões antrópicas. Apesar disso, comunidades locais desenvolvem práticas em prol do uso sustentado dos recursos. Em São Joaquim, Santa Catarina, extrativistas de pinhão, semente da *Araucaria angustifolia*, constroem uma paisagem duradoura pautada na conservação pelo uso da floresta. Com isso em vista, buscou-se estudar a composição e estrutura florestal de áreas de extrativismo visando reconhecer o papel desse grupo na manutenção da flora arbórea. Logo, por meio de levantamentos dendrométricos, se inventariaram mais de 1.900 árvores de 32 famílias. Ainda, 32,5% das árvores são ameaçadas de extinção e 8 espécies são endêmicas do Brasil. Assim, se enaltecem ações e pessoas, como extrativistas, no processo de conservar paisagens ameaçadas por meio da utilização dos recursos naturais existentes.

Palavras-chave: *Araucaria angustifolia*; Comunidade local; Extrativismo; Espécie ameaçada; Espécie endêmica.

INTRODUÇÃO

As comunidades locais e tradicionais brasileiras permeiam o território nacional desenvolvendo atividades que impulsionam a conservação pelo uso dos recursos naturais. Com a aplicação de conhecimentos passados entre gerações possibilitam a perpetuação de espécies ao mesmo tempo que garantem que futuros membros da comunidade tenham acesso a esses produtos (Brasil, 2007).

Em específico quando observado o estado de Santa Catarina, encontram-se algumas dessas comunidades, como o Sistema Agrícola Tradicional com Araucária (SATA), que é reconhecido e premiado (BNDES, 2019) como um conjunto de boas práticas que engajam populações do Planalto Serrano Catarinense (PSC), moldando

¹ Discente, Programa de Pós-graduação em Ecossistemas Agrícolas e Naturais, Universidade Federal de Santa Catarina. gl.enzo@hotmail.com

² Engenheiro Florestal, DRS Consultoria e Tecnologia Florestal. pinho.ef@gmail.com

³ Docente, Universidade Federal de Santa Catarina. vinicius.cysneiros@ufsc.br

⁴ Docente, Universidade Federal de Santa Catarina. alexandre.siminski@ufsc.br



a Floresta Ombrófila Mista. Dentro desse SATA, os extrativistas possuem como elemento central a *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze e dela coletam o pinhão, semente com características favoráveis a alimentação e consequente comercialização. O ambiente florestal ao qual estão inseridos dispõe de uma diversidade significativa de espécies botânicas frequentemente associada a presença de gado e cultivos anuais. Juntos formam um Sistema Agroflorestal (SAF) característico da região, que além da produção de insumos para a subsistência e comercialização, favorece a manutenção de uma paisagem florestal, evitando a conversão total da cobertura do solo (Magnanti; Rover, 2019; Luciano, 2023).

Esforços para a valorização desses sistemas ganham espaço em uma realidade de mudanças globais, fortalecendo a elaboração de estratégias que se direcionem aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). Assim, compreender profundamente ações e territórios, que visam utilizar recursos ao passo que conservam a paisagem local, se faz essencial e urgente. Garantir visibilidade e reconhecimento do impacto local favorece o processo democrático de fortalecer populações vulneráveis (ONU, 2015).

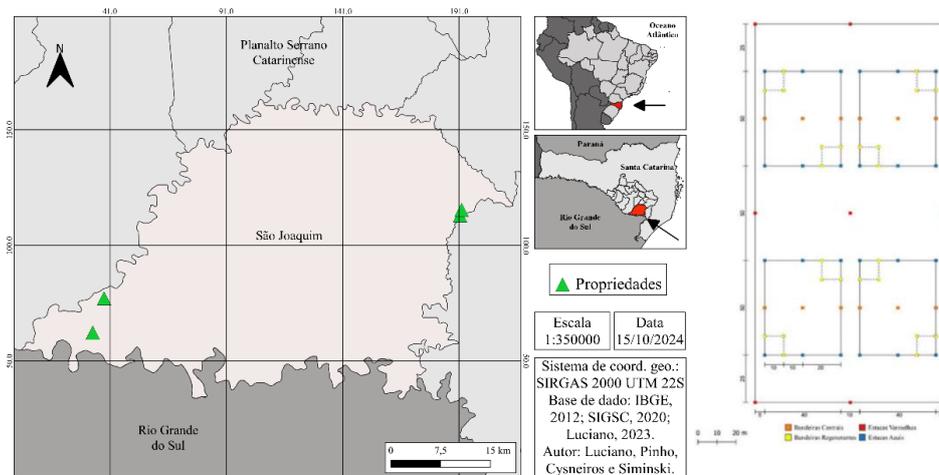
Assim, o presente trabalho buscou avaliar a composição florística arbórea de áreas de extrativismo de pinhão em São Joaquim, Santa Catarina, reconhecendo a importância desse Sistema Produtivo em prol da conservação da paisagem florestal.

METODOLOGIA

O presente estudo focou-se em 4 propriedades com Sistemas Agrícolas Tradicionais com Araucária (SATA) no município de São Joaquim, localizado na região do Planalto Serrano Catarinense e demonstrado na Figura 1 (A). Em áreas indicadas pelos extrativistas como de uso recorrente para a coleta de pinhão foram alocadas unidades amostrais de 200 m por 100 m, uma por propriedade, composta por 4 subunidades internas de 50 m por 40 m cada, como ilustrado na Figura 1 (B). A estruturação fez parte do projeto de Luciano (2023), possibilitando os levantamentos dendrométricos necessários posteriormente descritos.

Por meio dessas estruturas instaladas, se realizaram inventários florestais durante dois meses de 2023 para a coleta de informações sobre a estrutura e florística local. As variáveis mensuradas, considerando um limite de inclusão de 10 cm de diâmetro à altura do peito, foram: circunferência à altura de peito (cap), altura, espécie, posição dentro da subunidade, qualidade da árvore e marcações das coordenadas geográficas. Posteriormente, esses valores foram processados com o suporte dos *softwares* QGis 3.16.13, Excel e R 4.3.3 para determinação de local, densidade absoluta e relativa (DA e DR), frequência absoluta e relativa (FA e FR), área basal, dominância absoluta e relativa (DoA e DoR) e valor de importância relativo (VIR).

Figura 1 – (A) Propriedades extrativistas selecionadas para aplicação do estudo; e (B) unidades de avaliação para as áreas de coleta de pinhão.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2024

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As quatro propriedades estudadas apresentaram formações florestais distintas entre si quando observada a composição e estrutura florestal. Apesar disso e como esperado, foram encontradas espécies em comum para os diferentes locais, em especial a *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze. No total, foram levantados 1.905 indivíduos de 60 espécies e 32 famílias botânicas, sendo destacado na Tabela 1 as principais características de cada.

Diretamente associada a diversidade local, destaca-se ainda que, entre as 60 espécies levantadas, 8 são endêmicas brasileiras, como a *Drimys angustifolia* Miers e o *Oreopanax fulvum* Marchal. Além disso e considerando a araucária, mais duas espécies ameaçadas de extinção, classificadas em nível nacional ou estadual, foram encontradas nas propriedades: a gimnosperma *Podocarpus lambertii* Klotzsch ex Endl. (podocarpo) e a pteridófita *Dicksonia sellowiana* Hook. (xaxim). Se evidencia que, somados, a araucária e o podocarpos somam aproximadamente 32% das árvores levantadas no estudo.

Analisando o contexto da região e os usos da terra ao longo do tempo, notam-se variações na diversidade florística local, isso é, Sevegnani *et al.* (2012) e Klauberg *et al.* (2010) encontraram 40 e 27 famílias botânicas para áreas próximas a São Joaquim. Apesar dos valores apresentarem diferentes resultados, Sevegnani *et al.* (2012) e Luciano (2023) evidenciam que as mudanças de cobertura afetam significativamente a expressão das fitofisionomias e, conseqüentemente, espécies associadas as regiões. Além disso, a ocorrência de espécies endêmicas brasileiras e diversidade de recursos florestais é descrita por Sühs *et al.* (2019), concretizando que a região apresenta características únicas para a flora e representa uma localidade fundamental de ser alvo para a conservação, uma vez que se relatam avanços dos monocultivos e pecuária nos últimos anos (Luciano, 2023).

Como aliados nessa demanda, as populações locais demonstram um papel ativo na constância da Floresta de Araucária. Magnanti e Rover (2019) descrevem ainda que as espécies presentes nas áreas de coleta de pinhão são mantidas pelo uso em Sistemas Agroflorestais Tradicionais, impulsionando a perpetuação da araucária e serviços ecossistêmicos. Logo, assim como o objetivo de delinear ações em prol das comunidades tradicionais (Brasil, 2007), os extrativistas demandam visibilidade, como agentes determinantes para a manutenção de uma paisagem singular.

Tabela 1 - Famílias arbóreas encontradas nas áreas de extrativismo de pinhão.

Família	Ind.	FA (%)	FR (%)	DA (ind./ha)	DR (%)	DoA (m ² /ha)	DoR (%)	VIR (%)
Araucariaceae	543	100	6,2	170	28,5	16,0	44,9	26,5
Anacardiaceae	304	100	6,2	95	16,0	4,9	13,7	11,9
Winteraceae	335	75	4,6	105	17,6	3,0	8,3	10,2
Myrtaceae	129	100	6,2	40	6,8	1,6	4,4	5,8
Lauraceae	80	100	6,2	25	4,2	1,9	5,5	5,3
Canellaceae	131	50	3,1	41	6,9	1,7	4,9	4,9
Podocarpaceae	77	75	4,6	24	4,0	1,6	4,4	4,4
Aquifoliaceae	51	75	4,6	16	2,7	0,5	1,3	2,9
Quillajaceae	36	25	1,5	11	1,9	1,7	4,8	2,7
Primulaceae	38	75	4,6	12	2,0	0,4	1,2	2,6
Euphorbiaceae	37	50	3,1	12	1,9	0,5	1,4	2,1
Solanaceae	12	75	4,6	4	0,6	0,1	0,3	1,8
Rosaceae	12	50	3,1	4	0,6	0,1	0,2	1,3
Clethraceae	14	25	1,5	4	0,7	0,6	1,6	1,3
Cardiopteridaceae	11	50	3,1	3	0,6	0,1	0,2	1,3
Asteraceae	6	50	3,1	2	0,3	0,1	0,4	1,3
Erythroxylaceae	9	50	3,1	3	0,5	0,1	0,2	1,3
Araliaceae	5	50	3,1	2	0,3	0,1	0,2	1,2
Salicaceae	5	50	3,1	2	0,3	0,0	0,1	1,1
Fabaceae	16	25	1,5	5	0,8	0,4	1,0	1,1
Annonaceae	4	50	3,1	1	0,2	0,0	0,1	1,1
Bignoniaceae	2	50	3,1	1	0,1	0,1	0,2	1,1
Rhamnaceae	2	50	3,1	1	0,1	0,0	0,0	1,1
Sapindaceae	15	25	1,5	5	0,8	0,1	0,3	0,9
Rutaceae	13	25	1,5	4	0,7	0,1	0,2	0,8
Indeterminada 2	5	25	1,5	2	0,3	0,1	0,2	0,7
Proteaceae	6	25	1,5	2	0,3	0,0	0,1	0,7
Styracaceae	2	25	1,5	1	0,1	0,0	0,0	0,6
Symplocaceae	2	25	1,5	1	0,1	0,0	0,0	0,6
Cunoniaceae	1	25	1,5	0	0,1	0,0	0,0	0,5
Berberidaceae	1	25	1,5	0	0,1	0,0	0,0	0,5
Indeterminada 1	1	25	1,5	0	0,1	0,0	0,0	0,5
Total Geral	1905	1625	100,0	595	100,0	35,6	100,0	100,0

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024

CONCLUSÕES

O extrativismo de pinhão em São Joaquim impacta positivamente na conservação de espécies arbóreas pertencentes a Floresta Ombrófila Mista, favorecendo a permanência de espécies ameaçadas de extinção e endêmicas dentro de áreas produtivas. Aliado a essa diversidade, variadas famílias arbóreas mostram representatividade dentro de áreas de coleta, possibilitando diferentes produtos para as comunidades locais e manutenção da paisagem florestal. Além disso e como esperado para a área, a *Araucaria angustifolia* apresentou o maior número de indivíduos e somou aproximadamente metade da área basal das florestas avaliadas.

A valorização de ações produtivas que se direcionem a conservação dos recursos naturais a partir de contextos locais é um caminho concreto para a coexistência humano-natureza. Grupos, como os extrativistas de pinhão, desempenham funções socioambientais únicas, garantindo a perpetuação da flora e fauna ao passo que geram renda e expressam suas culturas por meio de territórios. Assim, compreender com profundidade os Sistemas Produtivos, gerando inclusão e valorização de saberes locais, será decisivo no processo de busca por um equilíbrio frente a um futuro incerto.

REFERÊNCIAS

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). **Prêmio BNDES de boas práticas para sistemas agrícolas tradicionais**. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, 2019.

BRASIL. Decreto nº 6040, de 07 de fevereiro de 2007: **Institui A Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais**. Brasília, 2007.

LUCIANO, E. G. **Paisagens da Floresta Ombrófila Mista em Santa Catarina**: uma análise temporal de campos e florestas. 2023. 58 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Florestal, Universidade Federal de Santa Catarina, Curitibanos, 2023.

KLAUBERG, C.; PALUDO, G. F.; BORTOLUZZI, R. L. C.; MANTOVANI, A. Florística e estrutura de um fragmento de Floresta Ombrófila Mista no Planalto Catarinense. **Biotemas**, [S.L.], v. 23, n. 1, p. 35-47, 26 abr. 2011.

MAGNANTI, N. J.; ROVER, O. J. Sistema agroflorestal tradicional para produção de pinhão, SC. In: EIDT, J. S.; UDRY, C. **Sistemas agrícolas tradicionais no Brasil**. 3. ed. Brasília: Embrapa, 2019. Cap. 12. p. 303-318.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Agenda 2030**: 17 objetivos de desenvolvimento sustentável. Nova Iorque: ONU, 2015. 276 p.

SEVEGNANI, L.; SILVA, T. C.; GASPER, A. L.; MEYER, L.; VERDI, M. Flora arbórea e o impacto humano nos fragmentos florestais na bacia do rio Pelotas, Santa Catarina, Brasil. **Revista de Estudos Ambientais**, Blumenau, v. 14, n. 1, p. 60-73, jan. 2012.

SÜHS, R. B.; HOELTGEBAUM, M. P.; NUERNBERG-SILVA, A.; FIASCHI, P.; NECKEL-OLIVEIRA, S. *et al.* Species diversity, community structure and ecological traits of trees in an upper montane forest, southern Brazil. **Acta Botanica Brasilica**, [S.L.], v. 33, n. 1, p. 153-162, mar. 2019.

Agradecimentos: Para todos envolvidos nas atividades, em especial ao Núcleo de Estudos em SocioAgroBiodiversidade (Nesbio) e ao Núcleo de Estudos em Dendrometria, Inventário e Manejo Florestal (Nedim) da Universidade Federal de Santa Catarina.

Pesquisas viabilizadas pelo Edital 12/2020 de Pesquisa Universal da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação de Santa Catarina (FAPESC).

Heranças do conflito: Reconhecimento e preservação da paisagem do Movimento do Contestado

João Felipe Alves de Moraes¹

RESUMO

Este trabalho busca investigar as relações entre as paisagens do Planalto Catarinense e do Vale do Rio do Peixe e a população cabocla remanescente da Guerra do Contestado. Nessa perspectiva, optamos pelo estudo da paisagem, pela relação entre cultura e natureza desenvolvida neste conceito. A população do Contestado mantém uma relação estreita com a paisagem que pode ser observada desde o período do conflito até a atualidade. Essa relação é demonstrada religiosa, cultural e socialmente, na existência de resquícios das cidades santas, cruzeiros de cedro, fontes de água do monge e os montes santos. Alguns destes locais são acessados por esta população, mas outros locais seguem desconhecidos e possibilitam uma investigação, para isso, temos acesso a mapas e outros documentos produzidos no período da guerra. Desta maneira, buscamos realizar um inventário e análise das paisagens. Com isso, esperamos fomentar a preservação destas paisagens de maneira agroecológica e cultural.

Palavras-chave: cartografia; história; patrimônio cultural.

INTRODUÇÃO

As paisagens encontradas hoje no Planalto Meridional Catarinense proporcionam ao observador uma reflexão sobre os usos da terra por parte da população. Encontram-se grutas, montanhas, riachos, cachoeiras e pinheirais de araucária que, por ora, ainda resistem ao avanço da monocultura e da exploração madeireira. A paisagem, tal como definida pelo Instituto do Patrimônio Histórico Artístico Nacional - IPHAN, carrega traços da natureza e da cultura, logo, é um espaço de interações e vivências (Brasil, 2009, p. 13). A quem observa essas paisagens da região, muitas vezes não se dá conta que este foi um espaço de conflito e luta de uma população subalterna contra o coronelismo e a exploração do capitalismo internacional. Esse conflito foi a Guerra Sertaneja do Contestado e esse povo subalterno ficou conhecido como população cabocla.

¹ Doutorando no PPGH da UDESC na área de concentração em História do Tempo Presente. É membro do Grupo de Investigação sobre o Movimento do Contestado (GIMC). joao_f_morais@hotmail.com

Este artigo se debruça, portanto, sobre a necessidade de investigar e inventariar os caminhos trilhados pelos caboclos, os seus locais de assentamento e de culto, bem como os locais em que se travou a guerra em vias de fato, objetivando com isso fomentar o reconhecimento da cultura cabocla e a valorização da história do Movimento Sertanejo do Contestado. Como afirma Pollack (1989, p. 3), os pontos de referência são necessários para a consolidação da memória coletiva de uma população, pois dão base para um passado conjunto. Essas referências podem ser paisagens, locais de adoração, monumentos, personagens, datas, costumes, tradições etc. Há de se destacar que a escolha de abordagem ser ligada à paisagem parte do entendimento de que ela é um espaço cultural e de que os espaços de sociabilidade da população cabocla foram destruídos pela violência de seus repressores na guerra, de modo que hoje os seus vestígios encontram-se em meio à paisagem. Por meio da pesquisa, pudemos observar que existe uma materialidade localizada na paisagem que pode ser mapeada, de modo que é possível expor como o passado da cultura cabocla do Contestado ainda emerge no presente daquela região.

Aqui, convém expor brevemente algumas das características e especificidades do movimento social conhecido como Guerra Sertaneja do Contestado, o qual teve como palco a região do Planalto Meridional Catarinense entre os anos de 1912 e 1916. Esse conflito escancarou as questões sociais e culturais envolvidas no projeto de país proposto pelas elites na Primeira República (Carvalho, 2009, p. 124,). Esta região era ocupada por uma população composta por descendentes de portugueses, afrodescendentes e indígenas, que se mantinha no trabalho rural como posseiros na beira dos rios e das matas, ou como agregados e peões dos fazendeiros (Queiroz, 1960, p. 48). Essa população é denominada em uma categoria sociocultural como caboclo. Este termo não busca determinar a etnicidade, mas, sim, reunir uma população pelos seus costumes e sua cultura (Machado, 2004, p. 48).

A pluralidade dos grupos sociais, o conhecimento sobre o espaço geográfico e o uso dos recursos deste espaço proporcionaram à população do Planalto Meridional algumas características próprias, entre elas: o uso cotidiano dos recursos naturais, tal como a erva-mate, o mel, o pinhão e as frutas; a transmissão de geração em geração dos conhecimentos sobre a natureza; o entendimento do território e a autoidentificação; a valorização do meio comunitário, do trabalho de subsistência e dos laços de compadrio e de parentesco; e a fé nos monges como transmissores de conhecimento (Brandt, Nodari, 2011, p. 83). Sobre a religiosidade, Tânia Welter (20018, p. 78) apresentou em sua pesquisa que a tradição ligada aos monges se interliga com a vida social dos caboclos. Dessa maneira, investigar a paisagem do Contestado é refletir sobre o modo de vida desta população e a maneira como ela interage com a natureza. Abordar o modo de vida das populações tradicionais e sua relação com a terra proporciona refletir sobre o manejo da agricultura nestes espaços e aproximam dos estudos da agroecologia.

METODOLOGIA

Este trabalho realizou uma pesquisa densa em documentos cartográficos, escritos e fotográficos produzidos no período da guerra. Entre as metodologias a serem apresentadas, destacamos a análise crítica dessa documentação e a pesquisa de campo. Estes documentos nos permitiram mapear os espaços em que ocorreram as

batalhas, assim como as localizações das cidades santas dos sertanejos. Para a análise destes documentos, nos debruçamos sobre as reflexões de Walter Benjamin (2020, p. 101), que propõe uma análise a contrapelo dos documentos históricos, na busca por pensarmos uma História com criticidade para que não reproduza a narrativa dos vencedores. A partir desta reflexão, analisamos as fontes cartográficas, escritas e fotográficas, na busca por inventariar locais relacionados à cultura cabocla e à guerra: espaços de sociabilidade, locais de batalha, grutas e cemitérios.

A pesquisa de campo foi outra etapa importante para esse trabalho. O objetivo de realizar essa atividade foi encontrar nos bens naturais da região, previamente inventariados, vestígios da ocupação sertaneja e perceber as modificações da paisagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O entendimento da paisagem como natureza e cultura foi fundamental para este trabalho. Em sua pesquisa, Aziz Ab'Sáber (2003, p. 9) apresentou a paisagem como herança. Neste sentido, é uma herança dos processos fisiográficos e biológicos, e dos povos que ocuparam os territórios que as compõem. Desta maneira, percebemos a paisagem ligada à cultura da população que a ocupou. Segundo Ulpiano Meneses (2002, p. 36), é possível narrar a história por meio da paisagem, pois ela oferece pistas materiais, com as quais podem ser investigadas a sua formação social e cultural.

Cada pessoa ou grupo social, movido pela sua consciência e experiência, percebe e interage com as paisagens de uma maneira única e diferente. O campo fenomenológico de estudos da paisagem propõe reflexões sobre os diferentes e infinitos modos de interpretar e transformar o espaço geográfico, que são variáveis, pois os sujeitos que ocupam estes espaços também são diferentes (Verdum, Vieira, Pimentel, 2016, p. 134). Logo, a paisagem é associada à cultura dos povos e está em constante construção. Uma mesma paisagem pode ser observada, interpretada, utilizada e construída de maneira diferente e o que encontramos hoje é um resultado parcial destas interações que continuam a acontecer.

Realizamos por meio da pesquisa de campo e do compartilhamento de investigações de outros pesquisadores, o georreferenciamento de vinte lugares no planalto catarinense relacionados à Guerra Sertaneja do Contestado, destes, optamos por realizar um recorte espacial, que engloba o território entre as cidades catarinenses de Fraiburgo e Irineópolis.

Entre os locais georreferenciados estão as cidades de santas: Caraguatá (Lebon Régis - SC), Morro das Pedras Brancas (Irineópolis - SC), Santa Maria (Timbó Grande - SC), São Miguel (Irineópolis - SC), Taquaruçu (Fraiburgo - SC) e Tamanduá (Timbó Grande -SC). Enquanto lugares de adoração: Cemitério e igreja na Serra da Esperança (Lebon Régis - SC), cemitério do Bom Sossego (Irineópolis - SC), fonte de água do monge (Fraiburgo - SC), fonte de água do monge (Lebon Régis - SC), gruta do monge (Irineópolis - SC), Morro da Maria Rosa (Irineópolis - SC), Morro do Taió (Santa Terezinha - SC). E por fim, enquanto espaços de conflito: Acampamento do exército em Poço Preto (Irineópolis - SC), ponte do Rio Timbozinho (Irineópolis - SC) e as

trincheiras no São Roque (Irineópolis - SC). No artigo buscamos refletir de que maneira estes espaços se constroem enquanto paisagem do Contestado.

CONCLUSÕES

Compreendemos que este trabalho não é um simples olhar para a paisagem de modo a observar a presença cabocla. Torna-se necessário o entendimento sobre as múltiplas camadas do tempo presentes no tempo histórico estudado e o exercício necessário para interpretá-las (Koselleck, p. 121). Hoje estas paisagens são ocupadas por descendentes não só de caboclos, mas de imigrantes europeus. Além disso, estes espaços não foram mantidos como sítios históricos, portanto, sofreram e continuam a sofrer com as ações dos seres humanos. Realizar esta pesquisa foi refletir sobre uma história ainda em construção, com a presença de pessoas que se identificam com esta paisagem de maneira próxima a dos caboclos do período da guerra, mas também por pessoas de identificações distintas. Essa reflexão é importante para pensarmos essas paisagens que hoje estão em meio a plantações de monocultura, que foram transformadas em açudes, que são usadas para a pecuária e para a plantação de pinus, logo, é um processo de reflexão sobre o uso do solo e da busca por práticas agroecológicas.

REFERÊNCIAS

- AB'SÁBER, Aziz Nacib. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.
- BENJAMIN, Walter. **Sobre o conceito de História**. São Paulo: Editora Alameda, 2020.
- CARVALHO, Tarcísio Motta de. **Coerção e Consenso na Primeira República: a guerra do contestado (1912-1916)**. 2009. 214 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em História, UFF, Niterói, 2009.
- BRANDT, Marlon; NODARI, Eunice. Comunidades tradicionais da Floresta de Araucária de Santa Catarina: territorialidade e memória. **História Unisinos** 15(1):80-90, Janeiro/Abril 2011– doi: 10.4013/htu.2011.151.09. Disponível em <http://revistas.unisinos.br/index.php/historia/article/view/964/0>
- BRASIL. IPHAN. **Paisagem Cultural**. Brasília: Depam, 2009.
- KOSELLECK, R. **Futuro Passado: Contribuição à semântica dos tempos históricos**. Rio de Janeiro: Contraponto: Ed. PUC-Rio, 2006.
- MACHADO, Paulo Pinheiro. **Lideranças do Contestado: a formação e a atuação das chefias caboclas (1912-1916)**. – Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2004.
- MENESES, Ulpiano Bezerra de. A paisagem como fato cultural. In: YÁZIGI, E. (Org.). **Turismo e paisagem**. São Paulo: Contexto, 2002.
- POLLAK. Michael. Memória, esquecimento, silêncio. In: **Revista Estudos Históricos**. Rio de Janeiro: vol. 2, n. 3, 1989.
- QUEIROZ, Maurício Vinhas de. **Messianismo e conflito social: a guerra sertaneja do Contestado - 1912-1916**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1966.

VERDUM, Roberto; VIEIRA, Lucimar de Fátima dos Santos; PIMENTEL, Maurício Ragagnin. As Múltiplas Abordagens para o Estudo da Paisagem. **Espaço Aberto**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 6, p. 131-150, jan. 2016.

WELTER, Tânia. **Encantado no meio do povo**. A presença do Profeta São João Maria em Santa Catarina. São Bonifácio: Edições do Instituto Egon Shaden – IES, 2018.

Planejamento Permacultural: A importância da leitura da paisagem no planejamento dos espaços rurais

Igor Galvani Paupitz¹
Karla Fünfgelt²

RESUMO

A Permacultura, idealizada por Bill Mollison e David Holmgren nos anos 1970, visa a criação de ambientes humanos sustentáveis, utilizando a leitura da paisagem como ferramenta de planejamento. Esta leitura envolve a análise dos elementos presentes na paisagem e a imitação dos padrões naturais, sendo o objetivo deste estudo demonstrar a eficácia da leitura da paisagem como método de planejamento de espaços rurais. A metodologia da leitura da paisagem proposta por Holmgren baseia-se em quatro vias: a valorização da informação científica, a observação de campo, o conhecimento contemplativo e a identificação de indicadores. A compreensão dos fluxos energéticos na paisagem, denominados setores na Permacultura, é crucial para o planejamento dos espaços. A aplicação desta metodologia de planejamento de espaços rurais, baseada na leitura da paisagem, é capaz de facilitar a vida do(a) agricultor(a), reduzindo tempo de trabalho e esforços, tornando o manejo mais eficiente e sustentável.

Palavras-chave: Metodologia; Planejamento; Permacultura

INTRODUÇÃO

A leitura da paisagem é uma importante ferramenta de planejamento do espaço presente na Permacultura. O conceito de Permacultura foi produto de um trabalho de Bill Mollison e David Holmgren nos anos 1970 em resposta a crise ambiental vivida na época (Holmgren, 2013). Segundo Mollison (1998, p. 48), “A Permacultura é um sistema de design para a criação de ambientes humanos sustentáveis”. Também segundo o mesmo autor, a permacultura trata dos relacionamentos dos elementos em uma paisagem, e em sobre como estes elementos são colocados na área que será trabalhada, ou segundo Holmgren (2013, p. 33) “Paisagens conscientemente planejadas que imitam os padrões e as relações encontrados na natureza, enquanto produzem uma abundância de alimento, fibra e energia para prover as necessidades locais”. Neste sentido este trabalho questionou qual ferramenta de planejamento pode auxiliar na melhor utilização em espaços rurais? A hipótese levantada é que o planejamento permacultural, mais especificamente, a leitura da paisagem, poderia servir como um método eficaz

¹ Estudante, Instituto Federal Catarinense *Campus* Rio do Sul. igorgalvani081@gmail.com

² Mestre em Geografia, Especialista em Permacultura, Professora do Instituto Federal Catarinense *Campus* Rio do Sul. karla.funfgelt@ifc.edu.br

de planejamento de espaços rurais, pois com a utilização desta ferramenta é possível reduzir tempo de trabalho e esforços facilitando assim a vida do agricultor. Este projeto destacou a importância da leitura da paisagem na metodologia da Permacultura para o planejamento de espaços rurais. Além disso, ressalta-se a otimização de recursos financeiros e de tempo, permitindo uma maior conexão do agricultor com sua propriedade. Espera-se também, com a exposição do projeto, contribuir para a divulgação e popularização da permacultura.

METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa exploratória, que busca através de leituras, em especial em Holmgren (2013) e Mollison (1998), compreender como a metodologia da Leitura da Paisagem utilizada pela Permacultura, pode contribuir no planejamento dos espaços de produção rural.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A metodologia da Leitura da Paisagem proposta por Holmgren (2013) baseia-se em quatro vias, a primeira, o valor da informação científica, pode ser traduzida como a importância da coleta de informações científicas para amparar a leitura da paisagem, como por exemplo, mapas, informações sobre vegetação, solos, clima, geologia e ecologia. As bases científicas auxiliam na escolha do local, no momento em que se adquire a terra, ao iniciar o planejamento, e, durante todo o tempo, retroalimentando as informações e melhorando o planejamento do espaço na forma permacultural. A segunda via proposta pelo autor é a observação de campo, que, em conjunto com as informações científicas, pode ir além, trazendo a percepção humana. Coloca-se neste momento em prática o princípio da Permacultura “Observe e Interaja” (Holmgren, 2013), observando o espaço a ser planejado, compreendendo também que a paisagem observada é dinâmica e muda constantemente, sendo necessária para um bom planejamento uma observação constante.

Dando sequência a observação de campo, acontece o conhecimento contemplativo. Neste momento da leitura da paisagem é quando se dá a conexão com o local. Diferentes percepções podem ser obtidas, fluxos dos ventos e o caminho do sol, por exemplo. O uso de indicadores é outro aspecto a ser considerado na leitura da paisagem, que envolve também o princípio “observe e Interaja”, que parte da observação e do conhecimento contemplativo, e é quando é possível estabelecer relações entre determinadas espécies e microclimas. Os indicadores podem comprovar o que a observação e o conhecimento científico apontam. As indicações por plantas, bem como, os demais indicadores nos mostram o melhor caminho a seguir, otimizando recursos no futuro, conforme Molisson (1998, p. 50) “Ler a paisagem é procurar por indicadores da paisagem”. A leitura por indicadores nos confirma os conhecimentos científicos adquiridos previamente a leitura, além de confirmar também o visto no conhecimento contemplativo.

Partindo das vias de leitura propostas também é necessário compreender como se dão na paisagem os fluxos energéticos. Na Permacultura, segundo Rede Neperma Brasil (2022) estes fluxos denominam-se setores, que compreendem os locais onde diferentes fluxos de energia fluem na paisagem. O reconhecimento destes

setores, ou seja, o reconhecimento da insolação, do relevo, dos ventos, das águas, dos sombreamentos, da umidade, dos riscos de incêndio, nos dá parâmetros para o planejamento dos espaços, fazendo com que seja possível a redução de esforços e de tempo no manejo do espaço planejado.

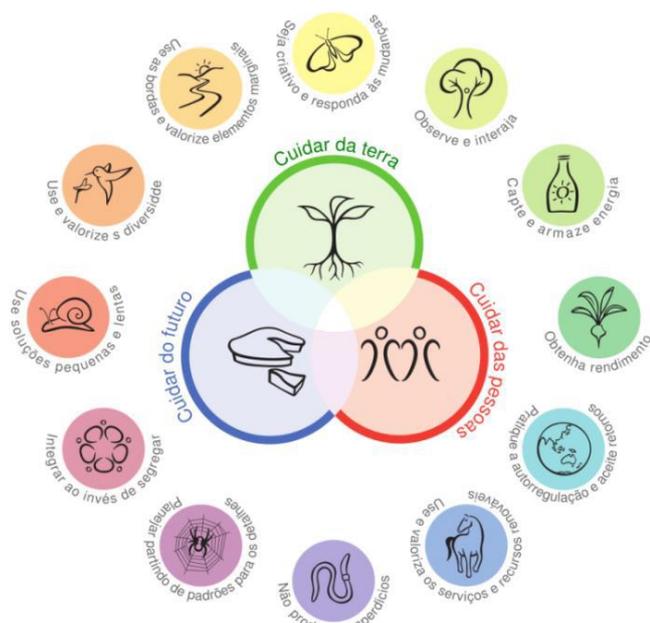
Reconhecer a paisagem e definir seus potenciais e suas limitações é muito importante para otimizar tempo, dinheiro e trabalho. A leitura deverá ser realizada antes de pensar em alguma alteração no espaço, e continuada após as modificações. Segundo Molisson (1998, p. 35) “Observando a paisagem, retiramos inspiração das estratégias de sobrevivência seguidas pelos sistemas naturais e as imitamos”. Pode-se inserir aqui o princípio da Permacultura “Pratique a autorregulação e aceite retornos”, bem como o princípio “Seja Criativo e responda as mudanças”, compreendendo como os retornos positivos e negativos no possibilitam planejar espaços mais autorreguladores, com menos esforço em um manejo corretivo (Holmgren, 2013).

As informações coletadas nas leituras devem ser anotadas de alguma forma, escrita, fotografada, filmada, desenhada, lembrando que mapas são importantes desde o início. A sistematização das informações possibilita que, no decorrer do tempo, se realize uma avaliação das anotações auxiliando no planejamento do espaço. Segundo Permaculture (2022, p. 94):

Projetar é criar, planejar, inventar e organizar. É como a permacultura pega diferentes elementos e os reúne como um sistema integrado e completo, igual a um ecossistema natural. Um design cuidadoso tendo como base os princípios da permacultura criará sistemas resilientes, diversos, sustentáveis, eficientes e muito produtivos.

A metodologia de planejamento do espaço proposta pela permacultura, partindo da leitura da paisagem, é o passo principal no planejamento de um sistema, pois considera os fluxos energéticos presentes na paisagem e aqueles demandados pelo agricultor, para manejar um espaço rural. As técnicas e estratégias da permacultura, são baseadas em ciências e padrões naturais, utilizando integração, inovação e práticas regenerativas para atingir os objetivos desejados pelo agricultor(a) (Permaculture, 2022), portanto ao aplicar as técnicas e métodos propostos pela permacultura é possível reduzir tempo de trabalho e esforços facilitando assim a vida do agricultor (Rede Neperma Brasil, 2022).

Figura 01 – Éticas e Princípios de Design em Permacultura, Holmgren (2013)



Fonte: Holmgren 2013, p. 12

CONCLUSÕES

Este projeto teve como objetivo demonstrar os aspectos abordados na metodologia da leitura da paisagem, como ferramenta eficiente de planejamento dos espaços rurais. Entende-se que a leitura da paisagem como metodologia proposta pela Permacultura (lembrando que a permacultura vai muito além de somente a leitura da paisagem), pode auxiliar no planejamento de uma propriedade rural proporcionando maior conexão com o espaço a ser planejado, fazendo também com que o(a) agricultor(a) envolvido possa manejar a propriedade com otimização de recursos, financeiros e de tempo. Espera-se contribuir com este trabalho também para a divulgação e popularização da permacultura.

REFERÊNCIAS

HOLMGREN, David. **Permacultura: princípios e caminhos além da sustentabilidade**. Tradução Luzia Araújo. Porto Alegre: Via Sapiens, 2013. 416 p.

MOLLISON, Bill; SLAY, Reny Mia. **Introdução à permacultura**. Tradução André Luis Jaeger Soares. Brasília: MA/SDR/PNFC, 1998. p. 48-84. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/199851>. Acesso em: 20 de agosto de 2024.

PERMACULTURE Ethics and Principles. In: MCKENZIE, Lachlan; LEMOS, Ego. **The Tropical Permaculture Guidebook: A Gift from Timor-Leste. International Edition**, 2017. v. 1. ISBN: 978-0-6481669-9-3. Disponível em: <https://permatilglobal.org/>. Acesso em: 26 ago. 2024.

REDE NEPERMA BRASIL. **Ensinando permacultura**. 2ª ed. Florianópolis: UFSC. Rede Brasileira de Núcleos e Estudos em Permacultura, 2022. Disponível em: <www.redepermacultura.ufsc.br/ensinandopermacultura>. Acesso em: 20 de agosto de 2024.



*Economias dos Sistemas Agroalimentares
de Base Agroecológica*

Principais Dificuldades para Viabilização da Aquisição de Alimentos Orgânicos da Agricultura Familiar por Serviços de Alimentação em Florianópolis/SC

Francisco Lucas Andrade da Cunha¹
Brisa Rocha Roriz²
Suellen Secchi Martinelli³
Greyce Luci Bernardo⁴
Oscar José Rover⁵

RESUMO

A pesquisa é a terceira fase do projeto “Condições e viabilização para aquisição de alimentos orgânicos da agricultura familiar por serviços de alimentação (SA) em Florianópolis/SC”. Foram identificados SA que incluem produtos orgânicos nos cardápios. O objetivo foi estudar fatores condicionantes e promover a construção social de iniciativas de compra e venda de orgânicos entre esses serviços e agricultores locais, além de identificar o processo logístico e as demandas dos estabelecimentos. Foram entrevistados SA de diferentes bairros, selecionados na fase anterior e via redes sociais. Dados coletados em entrevistas presenciais foram tabulados em questionários eletrônicos e Excel®. A pesquisa indicou dificuldades fundamentais no processo de aquisição de alimentos orgânicos como indisponibilidade de acordo com a sazonalidade, custo elevado e logística de entrega, nos quais são pontos chave para a construção e fortalecimento estratégico de uma rede de restaurantes responsáveis.

Palavras-chave: Alimentação Orgânica; Restaurantes; Consumo Responsável; Circuitos Curtos de Comercialização.

INTRODUÇÃO

A atual crise climática, debates sobre conscientização e a busca por uma alimentação saudável e ambientalmente responsável levam cada vez mais consumidores a preferirem alimentos orgânicos e agroecológicos (Baranski Et Al., 2014; Hurtado-Barroso et al., 2019). A partir disso observa-se o crescimento de formas de comercialização alternativas, como feiras orgânicas, sacolões e Redes Alimentares Alternativas baseadas nos

¹ Graduando Engenharia Agrônoma, UFSC. lucasandradedacunha@hotmail.com

² Nutricionista, UFSC. brisarocha98@gmail.com

³ Docente Nutrição, UFSC. suellen.smartinelli@gmail.com

⁴ Docente Nutrição, UFSC. greycebernardo@gmail.com

⁵ Docente Agronomia, UFSC. oscar.rover@ufsc.br



Circuitos Curtos de Comercialização (CCC), que promovem uma relação próxima entre consumidores e produtores rurais, criando novas formas de abastecimento e relações de consumo (Gazolla; Schneider, 2017).

Os Circuitos Curtos de Comercialização (CCC) oferecem uma alternativa aos altos custos dos canais convencionais (atacado e varejo) na venda de orgânicos, caracterizados pela má distribuição da produção e longa cadeia de intermediários, limitando a autonomia dos produtores (De Souza et al., 2023). Os CCC possibilitam aos agricultores familiares escoar a produção orgânica/agroecológica e fortalecer a proximidade nas transações comerciais com consumidores (Silva et al., 2017).

A Rede de Restaurantes Responsáveis (RRR) visa expandir a conexão dos Circuitos Curtos de Comercialização (CCC) ao incluir serviços de alimentação (SA) como restaurantes e bares, que atendem um público maior. Os SA que optam por produtos orgânicos enfrentam desafios significativos, como preços altos, dificuldades logísticas e limitação de intermediários. Isso ocorre porque a estrutura de comercialização atual é voltada para produtos convencionais, não atendendo adequadamente às necessidades dos orgânicos (Pizzi et al., 2020).

A criação de um canal de comercialização próximo, com preço justo e segurança alimentar, valoriza os processos de produção orgânica e permite que serviços de alimentação (SA) comprem diretamente dos produtores, conhecendo a origem e qualidade dos alimentos. Esse modelo redireciona produção, consumo e abastecimento para caminhos mais sustentáveis (Miranda, 2020).

Com base na identificação prévia de serviços de alimentação (SA) interessados nos CCC, a pesquisa, conduzida pelo Laboratório de Comercialização da Agricultura Familiar (LACAF/UFSC) e o Núcleo de Pesquisa de Nutrição em Produção de Refeições (NUPPRE), busca desenvolver uma tecnologia social para comercialização de produtos orgânicos/agroecológicos entre SA e agricultores familiares em Florianópolis, SC, identificando suas formas de funcionamento e suas principais dificuldades.

METODOLOGIA

A Rede de Restaurantes Responsáveis (RRR) foi baseada no projeto das Células de Consumidores Responsáveis (CCRs), desenvolvido pelo Laboratório de Comercialização da Agricultura Familiar (LACAF), e nos estudos sobre Circuitos Curtos de Comercialização (CCC) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). O projeto está em sua terceira etapa, na qual as duas anteriores foram baseadas na identificação dos estabelecimentos interessados nos CCC e venda direta, por meio de filtragem na plataforma TripAdvisor® e a segunda uma experiência de compra e venda de produtos orgânicos/ agroecológicos com os estabelecimentos identificados, na qual foram observadas limitações no processo de comercialização.

Diante dessas limitações, foi necessário identificar os fatores logísticos, sociais e comerciais envolvidos na construção da rede, visando aprimorar a execução do projeto e fortalecer uma RRR efetiva, processo esse compreendido pela terceira etapa do projeto e que direcionou as entrevistas a SA que já compram orgânicos. Foram identificados cerca de 26 estabelecimentos, sendo 5 participantes de etapas anteriores e os demais indicados por outros estabelecimentos, equipe e pesquisas em redes sociais e plataformas digitais. Uma planilha Excel® foi

criada para registrar os contatos, e os estabelecimentos foram contatados por telefone, e-mail, redes sociais ou visitas presenciais. Foram descartados aqueles sem disponibilidade após três tentativas de contato ou que não atuavam mais com produtos orgânicos.

Por fim, foram realizadas 11 entrevistas presenciais com representantes dos estabelecimentos. Os resultados foram coletados a partir de formulário semi-estruturado dividido em 4 blocos, sendo eles a “Informações Iniciais dos Respondentes”, “Caracterização dos Estabelecimentos”, “Logística de Aquisição de Produtos Orgânicos” e “Interesse em Ampliar a Aquisição de Produtos Orgânicos”, assim, os resultados foram tabulados em planilha Excel® e documento Word® para identificar os principais pontos abordados na pesquisa. O projeto de pesquisa foi aprovado no comitê de ética com parecer 4.375.733 e os participantes consentiram em participar por meio de assinatura em Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) no qual orientava-se a abordagem metodológica, objetivos e riscos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

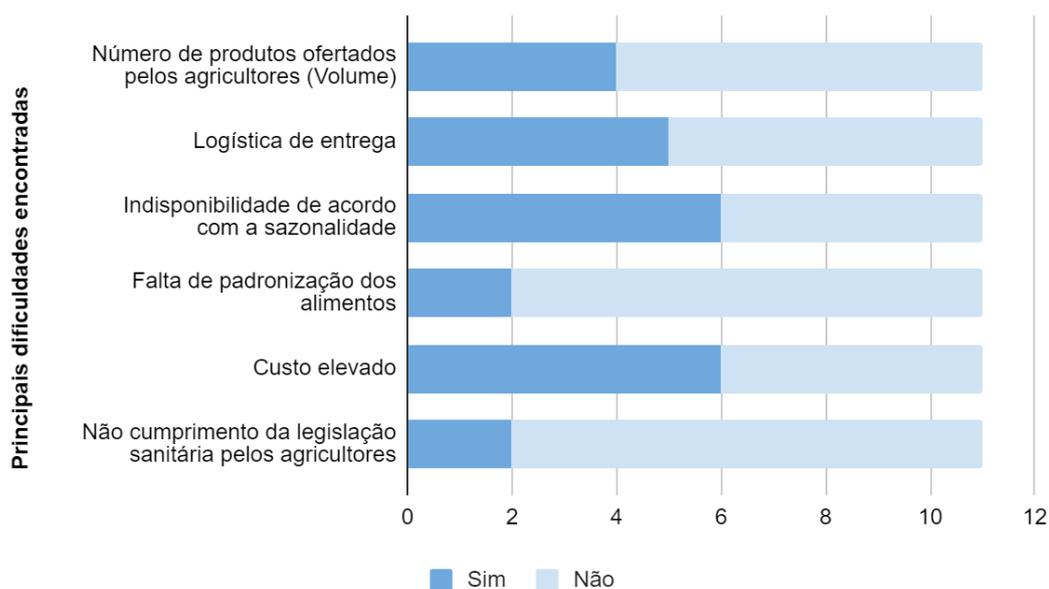
A caracterização inicial da pesquisa nos mostrou que cerca de 72,7% dos respondentes responsáveis pela aquisição dos alimentos orgânicos são homens, proprietários dos estabelecimentos (36,4%), possuem idade entre 30 e 46 anos e atuam em média há 10 anos no ramo de serviços de alimentação, e cerca de 4 anos no estabelecimento entrevistado.

Também foi observado que os estabelecimentos existem em média há 9,7 anos, fornecem cerca de 164 refeições diárias produzidas com ingredientes orgânicos, a um preço médio de aproximadamente 48 reais. É importante destacar que cerca de 7 SA declararam haver variações na quantidade de refeições fornecidas diariamente, sendo essas variações maiores no período de dezembro a fevereiro e de dezembro a março (ambos com 42,8%), período caracterizado pela alta comercial alavancada pelo verão na capital de Florianópolis, SC.

Cerca de 30% dos serviços de alimentação atuam na modalidade autosserviço (livre ou por peso), essa é a principal categoria de atuação, porém os SA podem atuar em outras modalidades simultaneamente. O público atendido é composto majoritariamente por famílias (34,6%) e trabalhadores da região (26,9%). Os estabelecimentos foram questionados quanto às suas principais dificuldades para realização de compras de alimentos orgânicos, como forma de identificar gargalos e problemáticas que merecessem maior atenção.

A partir da figura 1, é possível observar que a “indisponibilidade de acordo com a sazonalidade” (54,6%) e o “custo elevado” (54,6%) são os fatores em que a maior parte dos serviços de alimentação indicaram haver maior dificuldade na compra de produtos orgânicos e agroecológicos. A Logística de entrega (45,5%), no que se refere a dias de entrega, horários e distância do local de origem, também foi um fator relevante considerado uma dificuldade para os SA que indicaram ter dificuldades com entregas atrasando, chegando em pleno horário de maior pico de atendimento, má distribuição das entregas nos dias da semana, tendo dificuldades de ter produtos frescos para abastecer o estabelecimento nos fins de semana, entre outros motivos que se ampliam com a sazonalidade e aumento do custo.

Figura 1 - Principais dificuldades encontradas na comercialização de orgânicos.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

CONCLUSÕES

É perceptível que existem desafios a serem superados para construção de um CCC que estabeleça o pleno desenvolvimento e atuação de uma RRR, esses desafios estão relacionados principalmente a cadeia logística, tanto da produção quanto da distribuição, sendo os principais gargalos a serem trabalhados por essa e outras iniciativas. Identificar as principais dificuldades na comercialização é uma ferramenta útil para o diagnóstico de construção de uma rede e para que possam ser desenvolvidas estratégias de superação que visem o fortalecimento e expansão da rede, proporcionando cada vez mais acesso a alimento orgânicos e agroecológicos com preços justo e que atendam às necessidades tanto do produtor quanto dos consumidores.

REFERÊNCIAS

BARAŃSKI, M.; ŚREDNICKA-TOBER, D.; VOLAKAKIS, N.; et al. Higher antioxidant and lower cadmium concentrations and lower incidence of pesticide residues in organically grown crops: A systematic literature review and meta-analyses. **British Journal of Nutrition**, v. 112, n. 5, p. 794–811, 2014.

DE SOUZA, M. C., DA SILVA PUGAS, A., & ROVE, O. J. Células de Consumidores Responsáveis: universidade pública e atores/as sociais rurais e urbanos na construção de inovações sociais em torno do agroalimentar. **Rizoma freireano**, (34), 5, 2023.

GAZOLLA, Marcio; SCHNEIDER, Sergio. **Cadeias curtas e redes agroalimentares alternativas: negócios e mercados da agricultura familiar**. 2017.

HURTADO-BARROSO, S.; TRESSERRA-RIMBAU, A.; VALLVERDÚ-QUERALT, A.; LAMUELA-RAVENTÓS, R. M. Organic food and the impact on human health. **Critical Reviews in Food Science and**

Nutrition, v. 59, n. 4, p. 704–714, 2019. Taylor & Francis. Disponível em:
<<https://doi.org/10.1080/10408398.2017.1394815>>.

MIRANDA, D. L. R. **Redes de cidadania agroalimentar e a construção social do mercado de orgânicos/agroecológicos em Florianópolis–SC**. Tese (Doutorado) Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento. Curitiba, 2020.

PIZZI, M., MARTINELLI, S. S., FABRI, R. K., SOARES, P., & CAVALLI, S. B. Compra e venda de alimentos orgânicos para a alimentação escolar: dificuldades e estratégias de superação. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, 15, e47995-e47995, 2020.

SILVA, Monica Nardine et al. A agricultura familiar e os circuitos curtos de comercialização de alimentos: estudo de caso da feira livre do município de Jaguarão, RS, Brasil. **Revista Espacios**, v. 38, n. 47, p. 7, 2017.

Agradecimentos: Agradeço imensamente a todos os participantes dessa etapa e de etapas anteriores, que nos permitiu identificar as dificuldades e necessidades fundamentais para o processo de comercialização em rede, mas principalmente ao Laboratório de Comercialização da Agricultura Familiar, por estimular a pesquisa científica, a escrita acadêmica e o senso crítico no desenvolvimento desse projeto, ao Núcleo de Pesquisa de Nutrição em Produção de Refeições por todo apoio na construção dos questionários, identificação da amostra e realização das entrevistas, e aos Programas Institucionais de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq) que me permitiram ter assistência financeira para a execução da pesquisa.

Célula de Produção e Alimentação Saudável (CePAS) como forma de construção de um sistema alimentar resiliente

Marina Lanfredi¹
Eduardo Kuznier²
Cléber José Bosetti³
Zilma Isabel Peixer⁴
Estevan Felipe Pizarro Muñoz⁵
Cláudia Mayumi⁶
Gabriel Dias Olivo⁷

RESUMO

O projeto de extensão “Célula de Produção e Alimentação Sustentável” (CePAS), vinculado ao Laboratório Interdisciplinar de Sistemas Alimentares (LiSA) da Universidade Federal de Santa Catarina, é uma tecnologia social voltada para o desenvolvimento de sistemas alimentares resilientes. Diante das fragilidades do sistema agroalimentar convencional e do cenário de mudanças climáticas, a ação busca construir um circuito curto de comercialização, fortalecendo a relação entre produtores e consumidores que priorizam alimentos agroecológicos e práticas sustentáveis. Os objetivos são fomentar inovações na produção e comercialização de alimentos. A metodologia inclui a organização de uma Célula de Consumo Responsável, comunicação organizacional, visitas técnicas, oficinas de produção sustentável e materiais didáticos. O resultado esperado é a consolidação da CePAS em Curitiba e sua replicação em outras regiões. Conclui-se que a ação é crucial para fortalecer redes alimentares alternativas de produção e consumo, promovendo a agroecologia e atendendo às demandas por segurança alimentar e nutricional no século XXI.

Palavras-chave: Circuito Curto de Comercialização; Alimentos Agroecológicos; Práticas Sustentáveis; Segurança Alimentar e Nutricional.

INTRODUÇÃO

O sistema agroalimentar convencional tem se mostrado ineficiente para responder adequadamente às crescentes demandas por segurança e soberania alimentar e nutricional, principalmente dentro de um contexto de

¹ Graduando em Agronomia - UFSC. Laboratório Interdisciplinar em Sistemas Alimentares. lisa.uniufsc@gmail.com

² Graduando em Engenharia Florestal - UFSC. Laboratório Interdisciplinar em Sistemas Alimentares.

³ Professor UFSC. Laboratório Interdisciplinar em Sistemas Alimentares.

⁴ Professora UFSC. Laboratório Interdisciplinar em Sistemas Alimentares.

⁵ Professor UFSC. Laboratório Interdisciplinar em Sistemas Alimentares.

⁶ Técnico Administrativo UFSC. Laboratório Interdisciplinar em Sistemas Alimentares.

⁷ Técnico Administrativo UFSC. Laboratório Interdisciplinar em Sistemas Alimentares.



mudanças climáticas e de geração de trabalho e renda no meio rural (FAO, 2023). Portanto, a busca por soluções inovadoras tornou-se cada vez mais urgente, pois os sistemas tradicionais estão constantemente falhando em garantir justiça social e sustentabilidade na utilização dos recursos naturais (Mazzucato, 2020). Diante deste cenário, a construção de sistemas agroalimentares de base agroecológica surge como uma alternativa viável.

Os sistemas agroalimentares agroecológicos e territorializados, não somente diversificam as fontes de alimento e renda, mas também fortalecem relações de confiança e solidariedade entre os agricultores e os consumidores. Tais economias colaborativas são essenciais para a formação de redes sustentáveis que garantem alimentos saudáveis (Campbell *et al.*, 2022). Ao reduzir o número de intermediários, os circuitos curtos de comercialização consolidam-se como instrumentos eficazes para relacionar produtores e consumidores, promovendo a transparência e os preços justos (Marsden *et al.*, 2000).

Além do mais, a adoção de práticas agroecológicas contribui para a resistência das comunidades rurais, permitindo que se adaptem melhor às adversidades, como mudanças climáticas e crises econômicas. A capacidade de adaptação dessas populações é essencial não apenas para garantir a segurança alimentar, mas também proporciona trabalho e renda em suas comunidades (Campbell *et al.*, 2022). Nesse contexto, o fortalecimento dos sistemas agroalimentares sustentáveis torna-se um imperativo para a construção de economias locais mais resilientes.

Este projeto de extensão visa, portanto, contribuir para a formação de uma rede de produção e consumo mais responsável, alinhando-se às necessidades contemporâneas de um sistema alimentar mais sustentável e justo socialmente. Ao promover a CePAS e outras inovações semelhantes, busca-se não somente atender às demandas locais, mas também influenciar a replicação de modelos agroecológicos em diferentes contextos sociais e territoriais. Acredita-se que a ação extensionista, mediada por um diálogo participativo entre agricultores e consumidores, será crucial para o sucesso dessa proposta.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada no projeto de extensão da CePAS foi desenvolvida com foco na promoção de práticas agroecológicas e no fortalecimento de redes de comercialização direta entre agricultores e consumidores. O trabalho foi realizado em Curitibanos-SC, *locus* do Centro de Ciências Rurais da UFSC, uma região caracterizada por sua diversidade agrícola e pela presença de comunidades rurais que visam alternativas sustentáveis para a produção de alimentos. As condições do território, incluindo o clima e o solo, favorecem a prática da agroecologia, potencializando a implementação de circuitos curtos de comercialização.

A primeira ação foi a formação de uma Célula de Produção e Consumo, composta por famílias de agricultores e de consumidores. A mobilização dos agricultores interessados em usar essa tecnologia para comercialização dos produtos foi feita através de rede de contatos já estabelecidas em outros projetos do LiSA. Para identificação dos consumidores foi feita comunicação direcionada a alguns grupos locais. Na composição dessa primeira célula, nós temos agricultores e consumidores. Utiliza-se o modelo de Venda Direta com

Pagamento Antecipado (VDPA) o que garante uma previsibilidade financeira e planejamento da produção aos agricultores.

As ações utilizadas incluíram a realização de levantamentos de preços nos mercados locais, que ao serem comparados com os praticados na CePAS, garantem assim a transparência e o princípio do preço justo tanto para os agricultores quanto para os consumidores da célula. Além disso, foram organizadas reuniões periódicas, promovendo a interação entre agricultores e consumidores, fortalecendo a relação direta entre eles. Tal atividade visa fortalecer os laços de confiança e reciprocidade, essenciais para o bom funcionamento da célula, ao mesmo tempo que buscavam inovações na produção e no aproveitamento de alimentos. A comunicação organizacional foi fundamental, fazendo a utilização de grupos no WhatsApp para manter os participantes informados sobre as atualizações e práticas da célula.

A produção de publicações, como imagens e cartilhas para o Instagram, também foi uma estratégia para a divulgação das atividades da CePAS e para inspirar outras experiências semelhantes. A metodologia vai sendo adaptada conforme necessário, considerando as especificidades do contexto local e as demandas dos participantes. A experiência do projeto demonstra que a formação de sistemas alimentares sustentáveis é viável através da colaboração e engajamento de todos os envolvidos. A continuidade e a expansão desse trabalho são ações importantes para consolidar as conquistas obtidas e inspirar outras regiões a adotarem práticas semelhantes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados alcançados no projeto de extensão "Célula de Produção e Alimentação Sustentável (CePAS)" em Curitiba-SC, revelam que há um mercado a ser desenvolvido na comunidade local, quanto um potencial na promoção de práticas agroecológicas. Neste primeiro período de implementação, observou-se um aumento na participação dos consumidores, com a adesão de novas famílias à célula (figuras 1, 2, 3 e 4). Esse crescimento reflete a eficácia das estratégias de comunicação e das atividades realizadas, os quais podem fortalecer os laços de confiança.

Um dos principais pontos foi a melhoria na percepção da qualidade dos alimentos fornecidos. Os consumidores relataram satisfação com a frescura e a variedade dos produtos, além de valorizarem a transparência nas práticas de produção. As pesquisas de preços feitas nos mercados convencionais mostraram que, apesar de algumas flutuações, os valores praticados na CePAS são semelhantes aos dos demais mercados locais. Isso significa que os agricultores estão sendo mais bem remunerados, pois o circuito curto não possui a figura dos atravessadores que extraem a renda agrícola dos agricultores e, ao mesmo tempo, os consumidores não estão pagando mais caro do que pagariam pelos produtos nos mercados convencionais. Essa dinâmica não apenas beneficiou os consumidores, mas também proporcionou uma renda estável para os agricultores, incentivando a continuidade de suas práticas agroecológicas.

Figura 1 - Primeira reunião com os mediadores e produtores.



Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

Figura 2 - Segunda reunião, apresentando a proposta para os consumidores.



Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

Figura 3 - Terceira reunião com a união das partes, agricultores e consumidores.



Fonte: Os autores (2024)

Figura 4 - Primeiro dia de partilha das cestas.



Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

Já foram realizadas três entregas, as cestas são entregues quinzenalmente pelos agricultores no local definido, os consumidores buscam os produtos com suas *ecobags* e as cestas ficam permanentemente no Sindicato. Durante a reunião de união das partes foi determinado que aquele que não pudesse buscar seus produtos no período estipulado, posteriormente, teria seus alimentos doados para instituições de acolhimento, como por exemplo o asilo da cidade. Tal ação fortifica o princípio de justiça social pontuado na criação da célula, demonstrando também a solidariedade e empatia daqueles que participam da mesma, evidenciando o consumo responsável.

CONCLUSÕES

A criação da "Célula de Produção e Alimentação Sustentável" (CePAS) demonstrou ser um passo crucial na promoção de práticas agroecológicas e na formação de redes de colaboração entre agricultores e consumidores. Este sistema de vendas e produção não apenas tem fortalecido a segurança alimentar local, mas também tem servido como um modelo para a construção de economias solidárias, promovendo um desenvolvimento sustentável. A redução de intermediários e a transparência nas transações ajudaram a construir um vínculo de confiança, essencial para o sucesso da iniciativa.

Além disso, o contentamento dos consumidores quanto a logística da CePAS tem sido um fator determinante para o sucesso da iniciativa. A eficiência na entrega dos produtos foi amplamente elogiada, mostrando a competência e dedicação daqueles que trabalham em prol do desenvolvimento da agroecologia e da sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

CAMPBELL, Catherine; et al. Community food systems resilience: values, benefits and indicators. **Journal of Agriculture, Food Systems and Development Community**, v. 11, issue 4, Summer, 2022.

FAO. **Panorama regional de la seguridad alimentaria y nutricional - América Latina y el Caribe 2022: hacia una mejor asequibilidad de las dietas saludables**. Santiago, Chile, 2023.

MARSDEN, Terry; et al. Food supply chain approaches: Exploring their role in rural development. **Sociologia Ruralis**, Malden, v. 40, n. 4, p. 424–438, 2000.

MAZZUCATO, Mariana. **O valor de tudo: produção e apropriação na economia global**. São Paulo: Portfolio-Penguin, 2020.

Armazém do Campo em Florianópolis como estratégia de comercialização direta dos produtos oriundos da Reforma Agrária Popular

Beatriz Zanini¹
Estevan Felipe Pizarro Muñoz²
Marília Carla de Mello Gaia³
Eduardo Kuznier⁴
Ana Clara Lemos⁵

RESUMO

O Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) luta pela implementação da Reforma Agrária Popular (RAP), que tem como objetivo produzir alimentos saudáveis para os trabalhadores rurais e urbanos. Nesse sentido, surge como estratégia de comercialização direta dos alimentos produzidos pela RAP a criação dos Armazéns do Campo, que são pontos de varejo organizados pelo MST. O presente resumo expandido objetiva apresentar o processo de incubação do Armazém do Campo na cidade de Florianópolis - SC. Nos últimos dez meses foram realizadas feiras semanais, venda direta para consumidores fixos e dois eventos culturais. Apesar da qualidade dos produtos comercializados, ainda há necessidade de avanços nos aspectos preço e variedade. É possível concluir que há uma elevada demanda pela criação ponto de varejo físico do Armazém do Campo na cidade que deve servir também como um ponto de cultura.

Palavras-Chave: Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra; alimentos saudáveis; pontos de varejo; venda direta.

INTRODUÇÃO

Através da luta pela distribuição justa de terras no Brasil, surge na década de 1980 o Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra, que se torna na década seguinte uma grande expressão política de luta progressista no país. A partir dos anos 2000, com a complexificação das formas de acúmulo do capital, as relações

¹ Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. beatriz.zaninip@gmail.com

² Professor, Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. estevanpmunoz@gmail.com

³ Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. marilia.gaia@ufsc.br

⁴ Estudante curso de Engenharia Florestal - UFSC. eduardorkuznier@gmail.com

⁵ Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. anclaralemos@gmail.com



agrárias se modificam. Dessa maneira, a pauta central da luta dos trabalhadores rurais se torna o embate ao modelo agrícola vigente - o agronegócio, e não mais somente o modelo agrário - latifúndios, surge então dentro do MST o conceito de Reforma Agrária Popular (RAP).

Em entrevista cedida para Bastos (2018), João Pedro Stédile, dirigente do MST, explica que o fator “popular” é imposto pela necessidade de ser um processo construído unicamente pelos trabalhadores, em intensa relação entre campo e cidade. Dessa maneira, o elo escolhido para construir essa relação, é a alimentação saudável.

Nesse sentido, um dos grandes “gargalos” na cadeia produtiva dos alimentos provenientes da agricultura familiar e dos assentamentos da reforma agrária, é o escoamento da produção a partir da comercialização. Um caminho que vem sendo construído para solucionar tal questão são os circuitos curtos de comercialização de alimentos (CCCA), que são estruturas mercantis baseadas em relações de trocas aproximação entre produtores e consumidores e utilizam de diversas estratégias, tais como feiras, mercados institucionais, boxes em mercados públicos, pontos varejistas, entrega de cestas, entre outras (Marsden et al., 2000).

Por isso, para o MST efetivar a RAP é importante pensar nas estratégias de comercialização de alimentos, com o objetivo de escoar a produção, possibilitar o acesso a alimentos saudáveis para os trabalhadores urbanos e propagandear a RAP. Dessa maneira, a partir das experiências exitosas com os CCCA, a partir principalmente das feiras nacionais e estaduais, o MST identificou a importância de constituir pontos varejistas próprios para a comercialização direta dos produtos da reforma agrária nos grandes centros urbanos. Assim, em 2016, surgiu a estratégia dos Armazéns do Campo (AC).

Atualmente existem aproximadamente 20 Armazéns do Campo no Brasil e a partir do projeto “Estudos estratégicos para as cadeias de valor da Reforma Agrária” executado pelo Laboratório de Educação do Campo e Estudos da Reforma Agrária (LECERA) se pretende realizar o processo de incubação de um novo Armazém do Campo, na cidade de Florianópolis. Dessa forma, o presente resumo expandido objetiva apresentar a experiência de incubação.

METODOLOGIA

A metodologia desta pesquisa se caracteriza como observação participante (Mónico et al., 2017), por se tratar de ação social com forte base empírica, a qual é concebida e realizada em estreita interação com os atores sociais envolvidos por meio de projetos de extensão universitária. São estes que permitem a articulação do conhecimento científico advindo do ensino e da pesquisa com as necessidades da comunidade onde a universidade se insere, interagindo e transformando a realidade social (UFES, 2023).

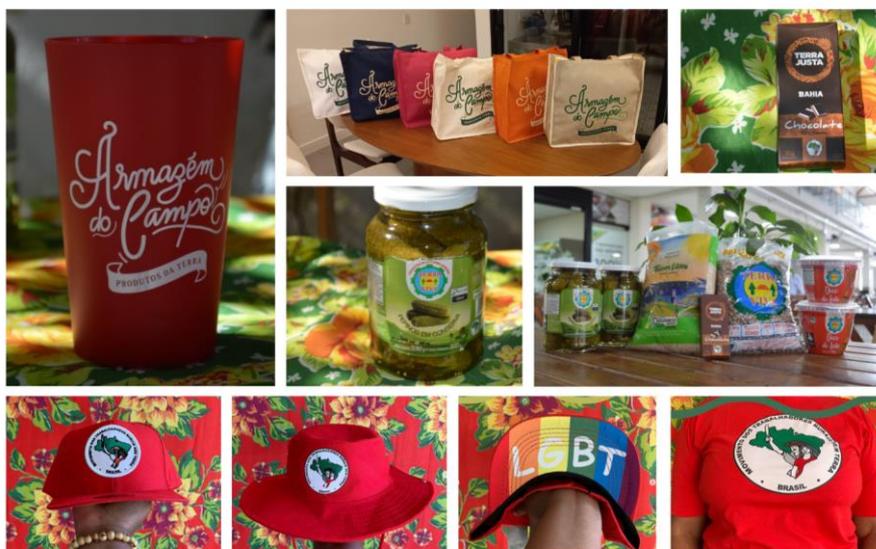
Nesse aspecto, o Laboratório de Educação do Campo e Estudos da Reforma Agrária (LECERA - <https://www.lecera.ufsc.br/>) vinculado ao Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) vem desenvolvendo desde dezembro de 2023 um processo de incubação de um Armazém do Campo na cidade de Florianópolis. A equipe de trabalho conta com 8 pessoas que se dividem entre as seguintes tarefas:

organizacionais, comercialização, acadêmica, política, comunicação e administrativa. A equipe se reúne semanalmente para realizar avaliação e planejamento das atividades seguintes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Rede Armazém do Campo tem como objetivo central propagandar a Reforma Agrária Popular e escoar os produtos oriundos desse processo. Nesse sentido, a comercialização é uma das tarefas fundamentais, e, sem ainda um espaço físico definido, tem sido realizado a partir da participação na feira semanal da UFSC e de vendas diretas para consumidores já estabelecidos. Ainda sobre este tema, há um propósito geral de toda a rede de armazéns existentes no país de organizar a comercialização a partir de uma plataforma online específica.

Figura 01 - Produtos comercializados pelo AC



Fonte: arquivo pessoal, 2021.

Com a limitação de não possuir uma loja física, três fatores compreendidos como determinantes no varejo: variedade, preço e qualidade, ainda precisam ser ajustados. Atualmente, os produtos vendidos são todos oriundos da Reforma Agrária Popular, o que garante qualidade. No entanto, com a necessidade de organizar a logística de chegada dos produtos em Florianópolis e a inviabilidade de garantir compras em grande escala, ainda é necessário avançar nos aspectos preço e variedade. Nesse primeiro período o catálogo de produtos do AC foi construído com alimentos provenientes da região sul do Brasil, com destaque para os produtos da COOPEROESTE, COOTAP e Monte Vêneto, oriundos de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

O modelo de negócio da RAC prevê uma política cultural bem definida, além disso, compreende a cultura como um valor essencial. Nesse sentido, os eixos de atuação estabelecidos são: música, culinária e literatura. Foram realizados dois eventos culturais, o primeiro, uma feijoada com produtos da RAP, e o segundo, um evento denominado de Samba do Armazém, com música, culinária camponesa e roda de conversa sobre

alimentação. Tais eventos foram fundamentais para propagandear o AC, além de possibilitarem compra de materiais e produtos a partir do lucro gerado.

Por fim, há uma clientela estabelecida até o momento que compreende o público prioritário estabelecido pela RAC: parceiros do MST, personalidade intelectuais, políticos, consumidores de produtos orgânicos e agroecológicos e entidades jurídicas, como ONGs e sindicatos. Acredita-se que com a melhoria dos aspectos relacionados a preço e variedade, é possível também, alcançar pessoas que não conhecem o MST, mas que se preocupam com o meio ambiente, saúde e questões sociais, e a partir disso passem conhecer as questões de direitos humanos, justiça social e as virtudes da RAP.

CONCLUSÕES

Com a execução da incubação do Armazém do Campo em Florianópolis no período de dez meses, é possível concluir que existe elevada expectativa do público consumidor para a abertura da loja física. Isso demonstra que mais do que compra de alimentos saudáveis, existe a demanda por um espaço onde seja possível realizar o consumo consciente e criar vínculos. Aliado a isso, é evidente que para além de um ponto de varejo, o AC deve funcionar como um ponto de cultura, com espaço para eventos artísticos, literários, rodas de conversa e reuniões entre os movimentos sociais.

Com esse processo, fica evidente também, a necessidade de criar uma logística própria de escoamento dos produtos até Florianópolis com o objetivo de ampliar a variedade e o preço final dos alimentos comercializados. Ainda assim, não é possível querer enquadrar o AC na lógica do varejo convencional, pois ele possui uma dinâmica e objetivos próprios.

Nesse sentido, é importante ressaltar que apesar dos inúmeros espaços de venda de alimentos saudáveis na cidade de Florianópolis, o AC se diferencia destes pois tem como objetivo não somente realizar a venda de alimentos, mas promover o consumo consciente, inovando a partir de uma demanda social já estabelecida: a necessária construção de mercados inteligentes que contribuam na construção de sistemas agroalimentares mais justos.

REFERÊNCIAS

- BASTOS, P. N. Desafios políticos e dialógicos ao projeto de reforma agrária popular do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra. **Revista Eletrônica Internacional de Economia Política da Informação da Comunicação e da Cultura**, v. 20, n. 1, p. 220-235, 2018.
- MARSDEN, T; et al. Food supply chain approaches: exploring their role in rural development. **Sociologia Rurali**, Nº40, P. 424- 438, 2000.
- MÓNICO, L; P., P.; CASTRO, P. A. A observação participante enquanto metodologia de investigação qualitativa. **Atas CIAIQ**, v.3, n. 1, 2017.

UFES, Universidade Federal do Espírito Santo. **O que é extensão universitária?** Disponível em: <https://proex.ufes.br/o-que-e-extensaouniversitaria#:~:text=A%20Extens%C3%A3o%20Universit%C3%A1ria%20%C3%A9%20a,da%20pesquisa%20desenvolvidos%20na%20institui%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 6 de novembro de 2023.

Agradecimentos: Agradecemos ao Projeto ‘Estudos estratégicos para as cadeias de valor da Reforma Agrária’ – UFSC/UNIVASF/MDA, a Rede Armazém do Campo e ao MST.



Adição de condicionadores e fontes de nitrogênio melhorando a qualidade do substrato para morango orgânico

Tamires Manoel **Matias**¹

Álvaro Luiz **Mafra**²

Jéssica Carolina **Faversani**³

Izadora **Diaz**⁴

Ana Carla Branco **Golçanves**⁵

Schayanne Matos **Henrique**⁶

RESUMO

O manejo nutricional do morango, cultivado em substrato tem enfrentado desafios, devido ao processo de compostagem, necessário para a sanitização, podem ocorrer perdas de nitrogênio, devido a volatilização da amônia (NH_3), a adição de materiais a base de enxofre pode reduzir essas perdas. Em função disso este estudo teve como objetivo avaliar se a adição desses reduzem a perdas de nitrogênio, na compostagem do substrato. Foram testados três condicionadores: sulfato de cálcio (CaSO_4), enxofre elementar e farinha de peixe. Os tratamentos foram dispostos da seguinte forma: controle (T1); controle + gesso (T2); controle + enxofre (T3); controle + farinha de peixe (T4); controle + gesso + farinha de peixe (T5); controle + enxofre + farinha de peixe (T6). Cada unidade experimental continha $1,5\text{m}^3$ de substrato, separados em 3 blocos. O experimento foi monitorado, durante 25 dias, sendo determinada a umidade e temperatura, e retirado amostras, diariamente, até sua estabilidade. Posteriormente, foram determinados pH, condutividade elétrica (EC), e nitrogênio mineral utilizando metodologias descritas por Tedesco, et. Al. (1995). Os resultados foram analisados por comparação de médias de fontes pelo teste de Scott Knott a 5%. Temperatura e umidade foram positivamente elevadas; pH mostrou significância, sendo menor ao final; a EC não mostrou significância, tendo concentrações adequadas de sais; o N mineral apresentou significância na interação final e inicial, pois ao longo do tratamento o amônio é convertido em nitrito/nitrato. Com a relação amônio: nitrato, observa-se que o tempo de compostagem não foi suficiente para atingir a maturidade.

Palavras-chave: Composto nitrogenados; volatilização; sulfato.

¹ Estudante da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), tamires33matias@gmail.com

² Professor da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), alvaro.mafra@udesc.br

³ Estudante da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), jessicacfaversani@gmail.com

⁴ Estudante da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), izagro@outlook.com

⁵ Estudante da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), anacarlabranco87@gmail.com

⁶ Estudante da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), schayanne.henrique@gmail.com



INTRODUÇÃO

O manejo nutricional do cultivo do morango orgânico é realizado em substrato, possuindo muitos desafios. É por meio do processo de compostagem que esses materiais são preparados, mas esse processo facilita perdas de insumos nitrogenados pela volatilização da amônia (NH_3). Para reduzir essas perdas, adicionam-se materiais condicionantes ao substrato, pois a redução das perdas de nitrogênio é essencial para melhorar a qualidade do composto e reduzir a poluição ambiental.

A adição de condicionadores, como sulfato de cálcio e enxofre elementar, é realizada antes da compostagem do substrato. Esses materiais melhoram a mineralização por microrganismos, facilitando a absorção de nutrientes pelas plantas. Em particular, o uso de enxofre em substratos com bactérias oxidantes permite a formação de ácidos orgânicos, reduzindo o pH do meio e intensificando a formação de amônio (NH_4^+), que é prontamente utilizado pelas plantas.

Um dos desafios no cultivo dessa cultura é atender à demanda nutricional das plantas com fontes orgânicas, especialmente no caso do nitrogênio. Essas fontes geralmente apresentam baixa concentração de nitrogênio e liberação lenta. Nesse cenário, a farinha de peixe destaca-se como uma opção eficiente para a agricultura orgânica, pois contém cerca de 9% de nitrogênio, além de quantidades relevantes de fósforo (P) e cálcio (Ca), contribuindo para o enriquecimento do substrato.

Em função disso este estudo teve como objetivo avaliar se a adição de condicionadores, a base de enxofre, reduz a perdas de nitrogênio, na compostagem do substrato.

METODOLOGIA

O experimento foi implantado na propriedade Faversoni, localizada na Linha Canela, Renascença – PR. Cada parcela experimental foi desenvolvida em três blocos, contendo $1,5 \text{ m}^3$ (1500 litros) de substrato, onde passou pelo processo de compostagem protegido da chuva por uma lona que recobria a parcela, permitindo um ambiente aeróbico, necessário para a compostagem. Os tratamentos realizados foram dispostos da seguinte forma: controle (T1); controle + gesso (T2); controle + enxofre (T3); controle + farinha de peixe (T4); controle + gesso + farinha de peixe (T5); controle + enxofre + farinha de peixe (T6). O tratamento controle consistiu no substrato base, composto por solo, esterco de poedeiras curtido, casca de pinus compostada, casca de arroz, cinza de casca de arroz, serapilheira do mato, sulfato de cálcio, fosfato natural, farelo de arroz, melão de cana, sulfato de magnésio, sulfato de zinco, ácido bórico e remineralizador, resultando em $1,969 \text{ kg}$ de N (nitrogênio) por m^3 de substrato e $0,184 \text{ kg}$ de S (enxofre) por m^3 . A dosagem de nitrogênio adicionada com a farinha de peixe foi estimada a partir do Manual de Adubação e Calagem dos estados do RS e SC (2016), com expectativa de produção acima de 50 t ha^{-1} .

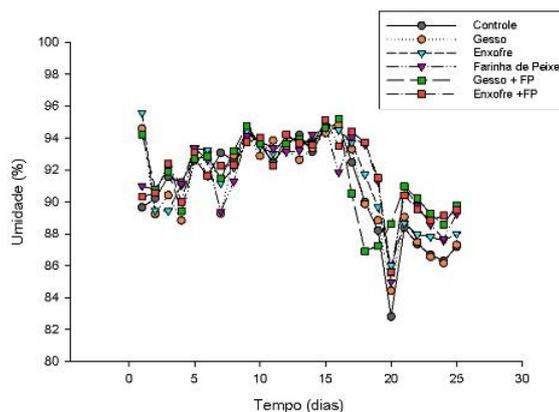
Durante a compostagem, foram monitoradas diariamente as condições de umidade e temperatura das parcelas, juntamente com a coleta de amostras do substrato, compostas por sete subamostras. Nessas amostras foram analisados pH, condutividade elétrica e nitrogênio mineral (NH_4^+ , NO_3^- , NO_2^-) utilizando a metodologia

descritas por Tedesco et al. (1995). Os resultados foram analisados por meio da comparação de médias de fontes pelo teste de Scott Knott (ECC, pH) a 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

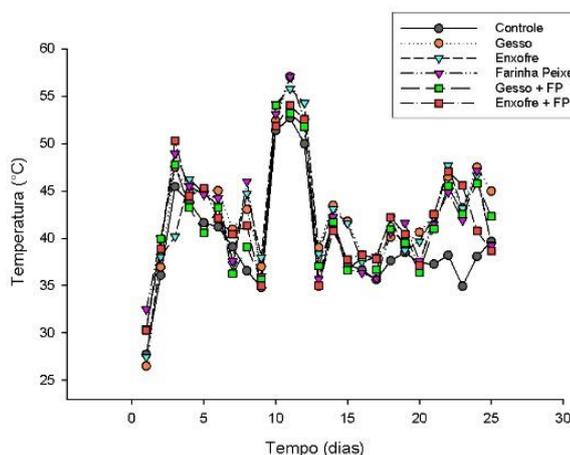
A umidade do substrato manteve-se constante durante a compostagem (Figura 1), nesse período o substrato ficou protegido por uma cobertura que evitava a influência do período chuvoso na região. Essa manutenção da umidade foi fundamental para a decomposição, a função enzimática, o transporte de nutrientes e a eliminação de resíduos metabólicos. Além disso, a água facilitou a difusão de nutrientes e enzimas dentro e fora das células dos microrganismos, estando também envolvida na hidrólise de moléculas complexas da matéria orgânica (MADIGAN et al., 2020). As temperaturas aumentaram durante o processo, com os maiores valores observados nos tratamentos que incluíam condicionadores, alcançando até 58°C (Figura 2). Esses valores favoreceram a mineralização e a atividade microbiana sem prejudicar os microrganismos, indicando um processo de decomposição eficiente. O formato e tamanho da pilha foram determinantes para manter a temperatura e umidade adequadas, garantindo a produção de um composto estável, sanitizado e humificado (Arias et al., 2017).

Figura 1 – Umidade ao longo do experimento.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

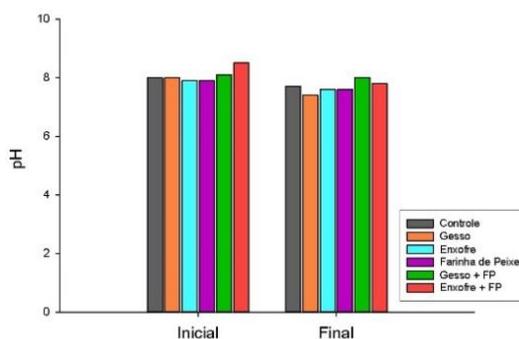
Figura 2 – Temperatura ao longo do experimento



Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

O pH dos substratos apresentou valores mais elevados no início do experimento, permanecendo acima de 7 durante todo o processo (Figura 3). Embora valores alcalinos sejam desfavoráveis devido à indisponibilidade de alguns nutrientes para as plantas, o enxofre elementar mostrou-se eficiente na diminuição do pH ao longo do tempo, favorecendo a formação de amônio. A condutividade elétrica não apresentou alterações significativas, o que é positivo, já que morangos são sensíveis a elevadas concentrações de sais no sistema radicular.

Figura 3 – pH ao longo do experimento.

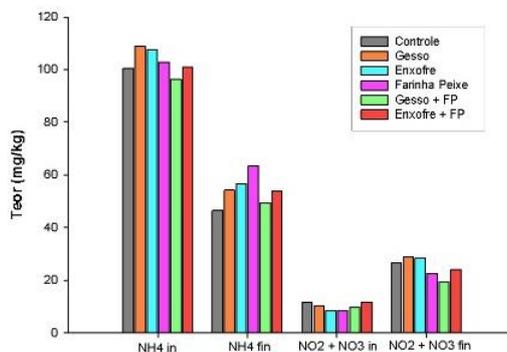


Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Os resultados de nitrogênio mineral mostraram que os compostos adicionados inicialmente apresentaram maior conteúdo de amônio, que foi gradualmente convertido em nitrito e nitrato (Figura 4). Apesar disso, a relação NH_4^+/NO_3^- permaneceu elevada, indicando que o período de compostagem de 25 dias foi insuficiente para estabilizar completamente o composto. Estudos sugerem que relações NH_4^+/NO_3^- superiores a 0,16 indicam instabilidade no composto (Bernal et al., 2009), o que foi confirmado pelos valores observados entre 3,5 e 5,5.

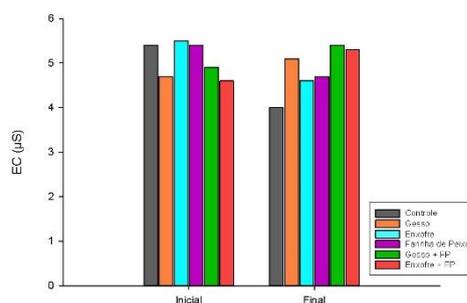
Os tratamentos com farinha de peixe destacaram-se como fontes ricas de nitrogênio orgânico, promovendo maior mineralização e aumento na concentração de nitrogênio no composto final. A condutividade não se mostrou significativa, tendo pouco incremento (Figura 5) o que é positivo visto que o morango não suporta elevadas concentrações de sais no sistema radicular, podendo comprometer a produção e equilíbrio da planta.

Figura 4 – Teor de compostos nitrogenados ao longo do experimento.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Figura 5 – Condutividade elétrica ao longo do experimento



Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

CONCLUSÃO

A adição dos condicionadores e a farinha de peixe, ao substrato, resultaram em aumento das temperaturas e umidades, favorecendo o processo de mineralização, e incremento de nitrogênio. O período de compostagem foi insuficiente para converter totalmente o amônio em nitrato e ajustar o pH para o cultivo de morangos.

Os resultados destacam a necessidade de prolongar a compostagem e calibrar doses de condicionadores.

REFERÊNCIAS

ARIAS, O. et. al. Composting of pig manure and forest green waste amended with industrial sludge. **Sci Total Environ.** v. 586, p. 1228–1236, 2017.

BERNAL, M. P.; ALBURQUERQUE, J. A.; MORAL, R. Composting of animal manures and chemical criteria for compost maturity assessment. A review. **Bioresour Technol**, v.100, n. 22, p. 5444–5453, 2009.

MADIGAN, M. T. et al. **Microbiologia de Brock**. 14ª Edição. Artmed Editora, 2016

TEDESCO, M. J., et., al., **Análise de solo, plantas e outros materiais**. 2.ed. Porto Alegre, Departamento de Solos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 174p. (Boletim Técnico de Solos, 5) 1995

A multifuncionalidade dos Sistemas Agroflorestais: Ampliando renda e restaurando áreas degradadas

Daniel de Oliveira **Garcia**¹
Alexandre **Siminski**²
Ana Luiza De Rosa **Castro**³
Maurício Sedrez dos **Reis**⁴
Karine Louise dos **Santos**⁵

RESUMO

Os Sistemas Agroflorestais (SAF's) podem ser catalisadores na transformação de modelos produtivos agrícola e florestal, tornando as áreas mais produtivas, ao mesmo tempo em que promovem a conservação dos recursos ambientais e dos serviços ecossistêmicos. Nesse sentido, esse trabalho se propõe a elaborar três arranjos agroflorestais distintos, para uma propriedade agrícola familiar da região serrana catarinense. O primeiro arranjo foi elaborado com foco na ampliação da produção, sendo proposta a implantação preferencial de espécies frutíferas nativas e exóticas, em uma área de cultivo anual agrícola. Outro modelo teve como foco a restauração de um fragmento de Reserva Legal, onde o SAF foi planejado para a produção de erva mate sombreada consorciada com espécies nativas de frutíferas e plantas de suporte. O último arranjo buscou conectar os outros dois fragmentos, utilizando espécies melíferas para produção de mel e para a promoção da restauração e conservação dos serviços ecossistêmicos, transformando um talhão pedregoso e íngreme, com baixa aptidão agrícola, em um corredor ecológico. Após o planejamento desses arranjos, é possível destacar que existem ferramentas e oportunidades para a formulação de modelos agroflorestais capazes de atender necessidades específicas auxiliando na efetivação dos SAF's na agricultura familiar, bem como suprimindo a demanda por esses modelos especialmente pensados para as condições particulares da região da Floresta Ombrófila Mista.

Palavras-Chave: Agrofloresta; Conservação pelo uso; Área de Reserva Legal; Agricultura familiar; Sociobiodiversidade.

¹ Discente, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), daniel.oliveira.garcia@grad.ufsc.br

² Docente, Programa de Pós-Graduação em Ecossistemas Agrícolas e Naturais/Campus de Curitiba/Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), alexandre.siminski@ufsc.br

³ Mestranda, Programa de Pós-Graduação em Ecossistemas Agrícolas e Naturais/Campus de Curitiba/Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), ana.derosa@gmail.com

⁴ Docente, Programa de Pós-Graduação em Ecossistemas Agrícolas e Naturais/Campus de Curitiba/Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), msedrez@gmail.com

⁵ Docente, Programa de Pós-Graduação em Ecossistemas Agrícolas e Naturais/Campus de Curitiba/Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), karine.santos@ufsc.br



CONTEXTO

Esse trabalho faz parte das atividades realizadas pelo Projeto REFORMA - Restauração Ecológica da Floresta Ombrófila Mista, que atua nos municípios catarinense de Curitibaanos, Frei Rogério e Campos Novos. O intuito do projeto Reforma é promover a restauração de ecossistemas florestais em uma área protegida e dentro de um Assentamento da Reforma Agrária. As atividades no assentamento estão sendo conduzidas tendo por base um diagnóstico participativo, seguido da implementação de técnicas de restauração, a exemplo dos Sistemas Agroflorestais (SAF's), sendo esse último tema o foco abordado neste trabalho.

Os SAF's podem ser definidos como sendo o cultivo simultâneo de plantas anuais e essências florestais consorciadas sob diferentes arranjos, com a intenção de criar um espaço produtivo e resiliente (Steenbock et al. 2023).

Pode-se adaptá-los segundo as necessidades/objetivos específicos, conseguindo ampliar a produtividade em pequenos espaços, sob diferentes condições edafoclimáticas (Silva, 2023). Muito mais que somente produzir, podem impulsionar a restauração ambiental (Seoane et al., 2014), gerar serviços ecossistêmicos, promover a conservação de recursos genéticos (Siminski et al., 2011), gerar bem-estar aos agricultores, manter produtores/agricultores familiares em seus territórios, reconhecer e aprimorar os conhecimentos culturais e locais, entre outros (Steenbock et. al, 2023).

No Brasil, essa abordagem vem sendo praticada e debatida entre agricultores e pesquisadores, que se relacionam e trocam experiências, para investigar as potencialidades e gargalos desses sistemas, (Murthy et al. 2016).

Todavia, ainda são escassos os estudos que abordem arranjos para o contexto da Floresta Ombrófila Mista (FOM) (Mansani et al., 2022), uma fitofisionomia do bioma Mata Atlântica, também conhecida por “Floresta com Araucária”. Assim como o próprio bioma, essa região passou por processos de devastação, sobretudo da espécie que dá nome à essa formação, a araucária (*Araucaria angustifolia* (Bertol.) O. Kuntze), colocando-a na lista das espécies com risco de extinção (De Souza et al., 2021).

Tendo esse contexto em mente, a partir de um estudo de caso, busca-se propor arranjos agroflorestais, visando a geração de renda, a restauração de áreas degradadas e a conservação da biodiversidade, através de seu uso, para a região da FOM.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

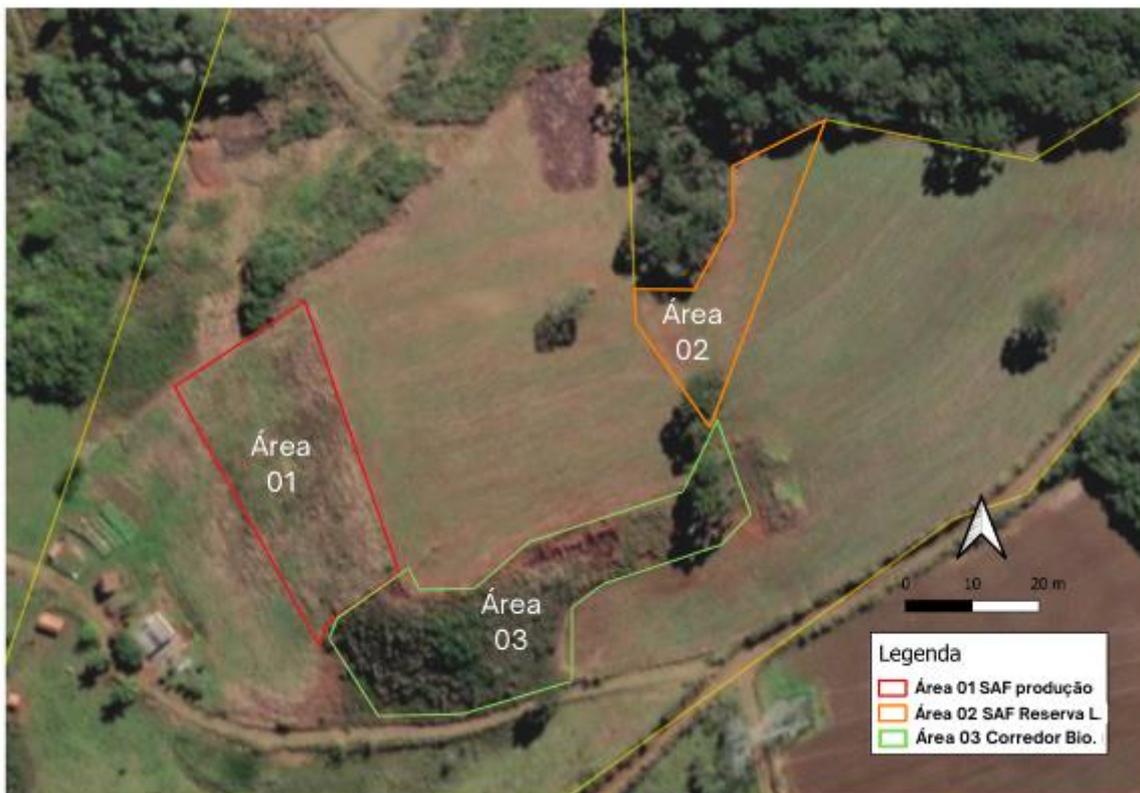
A partir de um estudo de caso no Assentamento Índio Galdino, no município de Frei Rogério, foi identificada a oportunidade de restauração de um dos lotes para três situações distintas (Figura 01): Área 01 - de 0,5 ha e boas condições para cultivo (relevo e fertilidade) onde fez-se o planejamento de arranjo agroflorestal, constituído de cinco linhas de espécies arbóreas com espaço de 15 metros entre elas, e orientação (Norte-Sul), essa área já é utilizada pela família para produção de grãos e outros cultivos anuais, e se tem por expectativa

ampliar a produção com o passar do tempo, incrementando espécies nativas e exóticas de essências florestais. Para a composição de espécies observou-se o estrato fitoecológico e o espaçamento recomendado entre espécies do mesmo estrato (Alto (A)- 30m; Médio-(M) 5m; Baixo-(B) 2,5m) intercalando as de estrato médio e baixo.

Na Área 02 - fragmento de Reserva Legal de 0,27 ha, já cercado e demarcado em linhas, sentido Norte-Sul, com proposta de plantio adensado de erva-mate e espécies frutíferas nativas e de serviço com espaçamentos 3 x 3 m para frutíferas e de serviço e 3 x 1,5 m para as linhas de erva-mate.

Área 03 - 0,20 ha de terreno “não mecanizável”, com declividade acentuada e pedregoso, propõe-se o enriquecimento com espécies nativas com aptidão apícola, para oportunizar fluxo de polinizadores, servindo também como corredor ecológico. Para a viabilização dos arranjos todas as mudas já foram adquiridas pelo Projeto Reforma e têm a implantação prevista para outubro de 2024.

Figura 1 – Vista aérea da propriedade rural - Assentamento Índio Galdino - Frei Rogério/SC. Os arranjos agroflorestais estão demarcados conforme legenda



Fonte: Projeto Reforma, 2024.

RESULTADOS

Na Área 01 fez-se o planejamento de arranjo para maximizar o aproveitamento da luz solar (Steenbock et al, 2023), resultando na seleção e disposição de 15 árvores de estrato Alto, 68 do estrato Médio e 80 plantas de estrato Baixo, totalizando 203 mudas, de espécies variadas sendo a maioria nativas.

O proprietário deseja inserir frutíferas exóticas para ampliar sua geração de renda, como a noqueira pecã (*Carya illinoensis*) e espécies de citrus, vendendo produtos ao Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e no mercado local. O incremento de renda é uma importante estratégia para manter as famílias no campo, e os

SAF's são plenamente capazes de promover isso a médio e longo prazo após sua implementação (Agostinho et al.,2022).

No fragmento de Reserva Legal o foco foi assegurar a restauração aliada ao uso econômico resiliente, auxiliar na conservação e promover processos ecológicos (Brasil, 2012). Esse objetivo foi atingido focando no consórcio de araucária e erva-mate (*Ilex paraguariensis* A. St.-Hil), enriquecido com frutíferas nativas, como guabiju (*Myrcianthes pungens*) e ingazeiros como o ingá-feijão (*Inga marginata* Willdenow) (Carvalho,2008; Silva, 2023). Ao tornar visível a potencialidade de uma área de proteção agora também gerar renda perceptível dentro da propriedade, conserva-se esse lugar pelo seu uso, modificando a percepção dos proprietários acerca dessas áreas (Siminski et al., 2011; Seoane et al., 2014), que outrora poderiam ser consideradas “inúteis” agora podem de forma visível gerar retorno sócio-econômico para a família.

A Área 03 foi pensada como corredor ecológico (Figura 01) com o plantio de espécies arbóreas que possuam, simbiose com microrganismos, sejam pioneiras regenerantes, árvores de interesse para a avifauna nativa e de potencial melífero a exemplo: bracatinga (*Mimosa scabrella* Benth), tarumã (*Vitex megapotamica*), aroeira-vermelha (*Schinus terebentifolia*) e o camboatá-branco (*Matayba elaeagnoides*) (De Souza et al., 2021).

Cada arranjo visou otimizar o aproveitamento do terreno e gerar diferentes produtos florestais que possuam valor ecológico, cultural e/ou econômico, beneficiando a restauração, ao mesmo tempo que diversificam a renda da família (Steenbock et al., 2013); modificando também a relação dos agricultores com seus territórios (Siminski et al., 2011). Áreas protegidas que geram produtos e renda, podem incentivar o cultivo de florestas, por meio da conservação pelo uso, afastando a ideia de que as florestas são problemáticas em propriedades rurais (MURTHY et al. 2016).

CONCLUSÃO

A versatilidade dos SAF's pode contemplar diferentes situações e melhorar as condições e quantidade de produção, trazendo novas fontes de renda, como no caso em estudo. Aliar a produção de alimentos e a geração de renda, com a restauração e conservação da biodiversidade é uma abordagem importante, sobretudo no contexto da crise climática. No entanto, apesar de oportunidades disponíveis, é notada a dificuldade de formular arranjos compatíveis com as necessidades e objetivos dos agricultores. Cabe aos agentes envolvidos seguir em discussão e construção, no campo e no meio científico.

REFERÊNCIAS

AGOSTINHO, P.R. et al. Arrangements of biodiverse agroforestry systems to restoration of Legal Reserve Areas with socioeconomic viability. **Research, Society and Development**, v.11, n. 14, p. e240111436239, 2022

BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; e dá outras providências. **Brasília**, DF, 2012.

CARVALHO, P. E. R. **Espécies Arbóreas brasileiras**: vol. 2. Colombo: Embrapa, 2008. 627 p.

DE SOUSA, V. A. *et al.* **Araucária: pesquisa e desenvolvimento no Brasil**. 2021. 363p.

MANSANI, G.C. *et al.* Sistemas agroflorestais na floresta ombrófila mista e sua contribuição para a agroecologia. Anais da Reunião Técnica sobre Agroecologia - **Agroecologia, Resiliência e Bem Viver**, v.17 n.3, 2022.

MURTHY, I. K. *et al.* Impact of agroforestry systems on ecological and socio-economic systems: a review. **Global Journal of Science Frontier Research: H Environment & Earth Science**, v. 16, n. 5, p. 15-27, 2016.

Projeto Reforma. Disponível em: <https://projutoreforma.ufsc.br/projeto-reforma>.
Acessado em: 20 outubro de 2024.

SEOANE, C. E. *et al.* Conservação ambiental forte alcançada através de sistemas agroflorestais multiestratificados: 1 - agroflorestas e a restauração ecológica de florestas.. In: 1º Seminário de Agroecologia da América do Sul - AGROECOL, 5., 2014, Dourados - Ms. **Artigo de Anais de Congresso**. Dourados - Ms: Embrapa Florestas (Cnpf), 2014. v. 9, p. 1-9.

SILVA, S. R. **Modelos de restauração de Reserva Legal com araucária: no contexto da legislação ambiental**. Colombo: Embrapa, 2023.140p. Disponível em:<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/doc/1156863/1/EmbrapaFlorestas-2023-ModelosRestauracaoReservaLegalAraucaria.pdf>
Acessado em: 20 outubro de 2024.

SIMINSKI, A. *et al.* Recursos florestais nativos e a agricultura familiar em Santa Catarina-Brasil. **Bonplandia**, p. 371-389, 2011.

STEENBOCK, W. *et al.* **Agrofloresta: aprendendo a produzir com a natureza**. 2. ed. Curitiba: Bambual, 2023. 148 p.

Agradecimentos: Projeto REFORMA/BNDES, pela aquisição das mudas e viabilização da bolsa de extensão do primeiro autor. A toda equipe do Núcleo de Estudos em SocioAgroBiodiversidade - Nesbio, aos integrantes do projeto Reforma, aos agricultores do Assentamento Índio Galdino, com especial atenção ao Sr. Marcos Andre Rodrigues e Neomar Pinto Ribeiro.

Efeito do extrato de própolis de *Scaptotrigona bipunctata* (tubuna) e *Melipona quadrifasciata quadrifasciata* (mandaçaia) sobre a qualidade sanitária e fisiológica de maçãs variedade Fuji

Kaliane Nawroski Silva¹
Aledson Rosa Torres²
Gilson Ribeiro Nachtigall³
Carlos Rodolfo Pierozan⁴

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi avaliar extratos de própolis (EP) de abelhas nativas *Scaptotrigona bipunctata* (Tubuna - TUB) e *Melipona quadrifasciata quadrifasciata* (Mandaçaia - MQQ) como revestimentos comestíveis na conservação de maçãs variedade Fuji Mishima. Sessenta maçãs foram divididas em dois grupos (destrutivo e não destrutivo) em um delineamento inteiramente casualizado, com seis tratamentos e cinco repetições em cada. Os tratamentos consistiram em: submersão em álcool 70% - ALC; água destilada e posterior refrigeração - REF; revestimento com EP de TUB, nas concentrações de 2,5% e 5%; EP de MQQ, nas concentrações de 2,5% e 5%. Entre o 10º e 15º dias as maçãs do tratamento MQQ 2,5% (ensaio não destrutivo) perderam mais massa que aquelas do tratamento REF ($P \leq 0,05$). No 15º dia os tratamentos com EP foram equiparáveis ao REF no controle de podridões, sendo que ALC foi pior ($P \leq 0,05$). Os EP podem controlar podridões, mas são necessários estudos mais robustos para assegurar esse efeito.

Palavras-chave: abelha nativa; conservação; deterioração; revestimento.

INTRODUÇÃO

No mundo, mais de 13% dos alimentos são desperdiçados após a colheita nas fazendas e antes dos estágios de varejo, outros 19% ocorrem no varejo, serviços de alimentação e a nível doméstico. O desperdício de alimentos representa cerca de 8 a 10% das emissões globais de gases de efeito estufa. O gás metano oriundo da perda de

¹ Instituto Federal Catarinense Campus Videira, kalynawroski@hotmail.com

² Professor, Instituto Federal Catarinense Campus Videira, aledson.torres@ifc.edu.br

³ Professor, Instituto Federal Catarinense Campus Videira, gilson.nachtigall@ifc.edu.br

⁴ Professor, Instituto Federal Catarinense Campus Videira, carlos.pierozan@ifc.edu.br



alimentos possui elevado potencial em reter o calor, afetando o meio ambiente (FAO, 2024). Sendo assim, ao reduzir o desperdício de alimentos pode haver melhora da segurança alimentar e redução do efeito estufa.

Em paralelo, o Brasil possui mais de 250 espécies de abelhas nativas (Nogueira, 2023). A própolis desses animais apresenta efeitos antimicrobiano e antioxidante (Lavinas et al., 2019). Este produto das abelhas poderia contribuir como proteção natural contra a deterioração de alimentos. Nesse contexto, há uma sinergia entre a criação de abelhas e os princípios agroecológicos (Teixeira, 2007). A descoberta de novas aplicações para a própolis de abelhas nativas poderia incentivar sua criação e a manutenção destes polinizadores, tão benéficos para a natureza e agricultura. Nesse contexto, os revestimentos comestíveis, produzidos com materiais atóxicos e inertes à fruta, são uma alternativa sustentável que podem proteger contra danos mecânicos e reduzir as atividades biológicas do alimento (USP, 2024).

Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de extratos de própolis de abelhas nativas das espécies *Scaptotrigona bipunctata* (Tubuna - TUB) e *Melipona quadrifasciata quadrifasciata* (Mandaçaia - MQQ) como revestimentos comestíveis na conservação de maçãs variedade Fuji Mishima.

METODOLOGIA

O experimento foi conduzido no Laboratório de Solos do Instituto Federal Catarinense (IFC) Campus Videira, na cidade de Videira, SC, Brasil. A própolis de Tubuna foi obtida em abril de 2024, proveniente de um único meliponicultor do município de Videira, e armazenado em freezer a -20°C . A própolis de Mandaçaia foi coletada em setembro de 2014 em Rio das Antas, SC, Brasil. Para a produção do extrato iniciou-se realizando a maceração das própolis com pistilo, feito a separação em béqueres e adicionado álcool 80%. As misturas foram mantidas em temperatura ambiente e ao abrigo da luz por sete dias, com agitação diária. Após esse período, as misturas passaram por agitação magnética em a 20°C por 20 minutos e em seguida foi realizada a filtragem à vácuo.

Foram realizados dois ensaios simultâneos, ambos com delineamento inteiramente casualizado, com seis tratamentos e cinco repetições com uma maçã em cada repetição. Os tratamentos foram divididos em: controle negativo (álcool 70%); controle positivo (água destilada com os frutos mantidos sob refrigeração); extrato de própolis de Tubuna, nas concentrações de 2,5% e 5% de própolis; extrato de própolis de MQQ, nas concentrações de 2,5% e 5%. Foram utilizadas maçãs variedade Fuji Mishima, categoria 1, calibre 135, colhidas entre fevereiro e abril na cidade de Bom Jardim da Serra – SC, todas obtidas no mesmo dia em uma agroindústria. Foram selecionadas 60 frutas em bom estado. As maçãs foram lavadas em água corrente, desinfetadas com hipoclorito de sódio na concentração de 2% por 15 minutos, lavadas novamente com água corrente e secas com o auxílio de papel toalha. As maçãs foram distribuídas de forma aleatória em mesa de inox, separadas em dois grupos: “não destrutivo” de 1 a 30, para a realização das análises de perda de massa, cor, prevalência e severidade de podridões e mofos; e grupo “destrutivo”, de 31 a 60, no qual foram analisadas as mesmas variáveis do grupo anterior, além de sólidos solúveis totais e firmeza da polpa. Neste trabalho, apresentamos apenas os resultados referentes às

variáveis perda de massa e prevalência de podridões e mofos. Em seguida, cada fruto foi mergulhado na respectiva solução por aproximadamente um minuto, colocados sobre a mesa de inox para secagem ao ar, e aplicado marcador adesivo sobre cada fruto. As maçãs do tratamento controle positivo foram colocadas em bandejas plásticas e armazenadas em refrigerador sob temperatura de 3°C. Os frutos foram avaliados nos dias 0, 5, 10 e 15 após a aplicação dos tratamentos.

Para a determinação de perda de massa, foi realizado a pesagem de cada maçã individualmente, utilizando-se balança de precisão (modelo Marte MS20K), considerando o peso inicial das frutas e o peso final registrado no dia de avaliação imediatamente posterior. A prevalência de podridões e mofos foi avaliada por meio de contagem em cada maçã, sendo que cada item foi avaliado individualmente. Todas as análises foram conduzidas por um mesmo avaliador, o qual permaneceu em cegamento até o término da coleta de dados, ou seja, desconhecia a qual tratamento cada maçã havia sido submetida, exceto para o tratamento controle positivo (frutos refrigerados).

As variáveis massa e porcentagem de perda de massa por período apresentaram distribuição normal, sendo submetidas à análise de variância e as médias foram ajustadas pelo método de Tukey. As variáveis prevalência de podridões e de mofos foram submetidas a análise não paramétrica. Wilcoxon Scores foram determinados para cada variável. O teste de Kruskal Wallis foi realizado observando-se a significância do Qui-quadrado. ‘Análise de comparação múltipla em pares’ foi realizada de acordo com o procedimento Dwass-Steel-Critchlow-Fligner (DSCF). Para todas as análises, as diferenças foram consideradas significativas quando $\alpha \leq 0,5$ e tendências consideradas quando $1,0 \geq \alpha > 0,5$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre o 10° e 15° dias de avaliação o tratamento com própolis de abelha Mandaçaia na concentração 2,5% apresentou perda de peso mais acentuada em comparação ao tratamento refrigerado ($P \leq 0,05$) (Tabela 1). O tratamento com própolis de abelha Tubuna 5% mostrou tendência de perda de massa superior em relação ao tratamento refrigerado ($P \leq 0,10$). Considerando a perda de massa durante todo o período experimental, não houve diferença significativa entre os tratamentos ($P > 0,05$).

Para o ensaio destrutivo, no 15° dia notou-se uma tendência de maior número de podridões no tratamento em que as maçãs foram embebidas em álcool em comparação ao tratamento refrigerado ($P \leq 0,10$), sem diferenças significativas em relação aos outros tratamentos (Tabela 2). O tratamento refrigerado foi mais eficaz no controle do desenvolvimento de mofos em comparação aos tratamentos com álcool ($P \leq 0,05$), própolis de Mandaçaia nas concentrações de 2,5% e 5,0% ($P \leq 0,05$), e própolis de Tubuna na concentração de 5,0% ($P \leq 0,10$).

As podridões em maçãs são comumente causadas por agentes fúngicos. Não foram encontrados estudos que avaliassem diretamente o efeito antimicrobiano de extratos de própolis de abelhas nativas sobre alimentos. Com relação aos estudos dos efeitos antifúngicos da própolis estes são muito escassos e focados em patógenos específicos, como *Pythium insidiosum* (Araújo; Bosco; Sforcin, 2016).

Tabela 1 – Perdas percentuais médias (desvio padrão) de massa de Maçã Fuji Mishima em virtude do tratamento com revestimento de extrato de própolis de acordo com o período de avaliação (ensaios não destrutivo e destrutivo).

Tratamento	Período (dias)			Total
	1 – 5	5 – 10	10 – 15	
<i>Ensaio não destrutivo</i>				
Refrigerado	0,570 (0,212)	0,858 (0,247)	0,588 (0,174) a	2,002 (0,611)
Álcool 70%	0,978 (0,265)	0,919 (0,190)	0,923 (0,158) ab	2,793 (0,495)
Mandaçaia 2,5%	1,108 (0,246)	1,145 (0,199)	1,127 (0,246) b*	3,341 (0,666)
Mandaçaia 5,0%	0,788 (0,381)	0,940 (0,266)	0,893 (0,256) ab	2,598 (0,878)
Tubuna 2,5%	0,915 (0,337)	1,075 (0,269)	0,970 (0,244) ab	2,929 (0,826)
Tubuna 5,0%	1,044 (0,436)	1,137 (0,402)	1,095 (0,413) b**	3,237 (1,214)
Perda média	0,901	1,012	0,933	2,817
P-valor Trat.	0,1433	0,4284	0,0445	0,1574
<i>Ensaio destrutivo</i>				
Refrigerado	2,647 (0,380)	3,933 (0,457)	4,615 (0,550)	10,791 (0,968)
Álcool 70%	2,695 (0,350)	3,491 (0,287)	4,545 (0,330)	10,359 (0,874)
Mandaçaia 2,5%	2,410 (0,245)	3,442 (0,245)	4,531 (0,094)	10,038 (0,454)
Mandaçaia 5,0%	2,588 (0,778)	3,570 (0,569)	4,749 (0,607)	10,517 (1,770)
Tubuna 2,5%	2,535 (0,234)	3,486 (0,230)	4,760 (0,287)	10,410 (0,603)
Tubuna 5,0%	2,529 (0,523)	3,455 (0,379)	4,587 (0,504)	10,209 (1,303)
Perda média	2,567	3,563	4,631	10,387
P-valor Trat.	0,9411	0,3371	0,9274	0,9178

*Médias seguidas de letras diferentes em uma mesma coluna diferem significativamente, a 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

**Tendência, a 10% de probabilidade pelo teste de Tukey. Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Tabela 2 - Scores de Wilcoxon* (ranqueamento de acordo com a soma dos escores) para as variáveis não paramétricas Prevalência de Podridões e Mofos em Maçãs Fuji Mishima em virtude do tratamento com revestimento de extrato de própolis de acordo com o período de avaliação (ensaio destrutivo).

Tratamento	n	Dia				Total
		1	5	10	15	
<i>Escores para Prevalência de Podridões</i>						
Variável	n					
Refrigerado	5	77,50	75,0	70,00	33,50 a	1013,0
Álcool 70%	5	77,50	90,0	84,50	101,50 b**	1371,0
Mandaçaia 2,5%	5	77,50	75,0	70,00	82,00 ab	1198,0
Mandaçaia 5,0%	5	77,50	75,0	70,00	59,00 ab	1129,0
Tubuna 2,5%	5	77,50	75,0	70,00	90,50 ab	1208,0
Tubuna 5,0%	5	77,50	75,0	100,50	98,50 ab	1341,0
P-valor Trat.		1,0000	0,4159	0,1768	0,0842*	0,2004
<i>Escores para Prevalência de Mofos</i>						
Variável	n					
Refrigerado	5	77,50	77,50	42,50	17,50 a	830,00 a
Álcool 70%	5	77,50	77,50	79,50	68,50 b*	1249,50 b
Mandaçaia 2,5%	5	77,50	77,50	94,00	94,00 b	1332,50 b
Mandaçaia 5,0%	5	77,50	77,50	90,50	94,00 b	1319,50 b
Tubuna 2,5%	5	77,50	77,50	69,00	84,50 ab	1191,00 b**
Tubuna 5,0%	5	77,50	77,50	89,50	106,50 bc**	1337,50 b
P-valor Trat.		1,0000	1,0000	0,3235	0,0122*	0,0410

* O p-valor foi obtido por meio do teste de Kruskal-Wallis. Médias seguidas de letras diferentes em uma mesma coluna a 5% de probabilidade, pelo ajuste de Dwass, Steel, Critchlow-Fligner. ** Tendência, a 10% de probabilidade pelo ajuste de Dwass, Steel, Critchlow-Fligner. Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.



O tempo de armazenamento e a forma de aplicação dos extratos nas maçãs podem ter sido limitações de nosso estudo. Na tecnologia de alimentos, o uso da própolis de abelhas nativas tem sido restrito à técnica de encapsulamento a fim de proteger seus componentes e sua atividade bioativa (Rocha et al., 2023), em contraposto ao método de imersão dos frutos nas soluções de extratos de própolis utilizado no presente estudo. O conhecimento da origem botânica da própolis também é de extrema importância devido à forte correlação com seu perfil químico (Daugusch et al. 2008).

CONCLUSÕES

Os tratamentos com extrato de própolis das duas espécies, *Scaptotrigona bipunctata* (Tubuna) e *Melipona quadrifasciata quadrifasciata* (Mandaçaia), nas concentrações de 2,5% e 5,0%, apresentaram desempenho semelhante ao tratamento refrigerado no controle da prevalência de podridões. São necessários estudos mais robustos para assegurar que a própolis destas espécies pode controlar desenvolvimento fúngico e podridões em maçãs variedade Fuji Mishima.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, M. J. A. M.; BOSCO, S. M. G.; SFORCIN, J. M. *Pythium insidiosum*: inhibitory effects of propolis and geopropolis on hyphal growth. **Brazilian Journal of Microbiology**, v. 47, n. 4, p. 863-869, 2016.
- DAUGSCH, A. et al. Brazilian red propolis - Chemical composition and botanical origin. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 5, n. 4, p. 435-441, 2008.
- FAO. **Tackling food loss and waste from the farm to the table and beyond** (2024). Disponível em: <https://www.fao.org/newsroom/detail/tackling-food-loss-and-waste-from-the-farm-to-the-table-and-beyond/en>. Acesso em: 01 out. 2024.
- LAVINAS, F. C. et al. Brazilian stingless bee propolis and geopropolis: promising sources of biologically active compounds. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 29, n. 3, p. 389-399, 2019.
- NOGUEIRA, D. S. Overview of stingless bees in Brazil (Hymenoptera: Apidae: Meliponini). **EntomoBrasilis**, [S. l.], v. 16, p. e1041, 2023.
- ROCHA, V. M. et al. Stingless bee propolis: composition, biological activities and its applications in the food industry. **Food Production, Processing and Nutrition**, v. 5, n. 29, 2023.
- TEIXEIRA, A. F. R. Princípios agroecológicos aplicados à criação de abelhas nativas sem ferrão. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Pelotas, RS, v. 2, n. 2, p. 1295-1298. Resumos do V CBA - Uso e Conservação de Recursos Naturais. 2007.
- USP. **Revestimentos comestíveis prolongam vida útil de frutas e hortaliças da colheita até o consumo** (2024). Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/revestimentos-comestiveis-prolongam-vida-util-de-frutas-e-hortalicas-da-colheita-ate-o-consumo/>. Acesso em: 10 de set. 2024.



*Gênero, Feminismos e Diversidades na
Construção Agroecológica*

I Encontro Sul-Brasileiro de Mulheres e Agroecologia: sob o lema 'Sem feminismo não há agroecologia', elas abrem caminhos para o movimento agroecológico brasileiro

Marina Augusta Tauil **Bernardo**¹

Renata **Marafon**²

Katya **Isaguirre-Torres**³

RESUMO

Diante da grande crise social, política e ambiental ao qual enfrentamos, a Agroecologia se fortalece como uma ciência comprometida com o resgate de conhecimentos ancestrais das mulheres e de seus modos de vida, possibilitando a construção de estudos que interseccionam a teoria, o movimento e prática com as lutas feministas e antirracistas. Nesse sentido, com a pretensão de relatar e enaltecer a importância de eventos agroecológicos organizados por e para mulheres, o trabalho foi elaborado a partir da utilização da metodologia de observação participante, através da vivência das autoras no I Encontro Sul-Brasileiro de Mulheres e Agroecologia, entre os dias 5 e 6 de setembro de 2024, nas dependências da Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Chapecó. Como resultados, ressalta-se a importância de eventos para a organização e fortalecimento de redes agroecológicas constituídas por mulheres, e, para quem estuda tais temáticas, a possibilidade de aprendizado sobre a diversidade de lutas travadas por mulheres do campo, das águas e das florestas.

Palavras-Chave: Emergência climática; Feminismos; Violências; Lutas.

CONTEXTO

Entre os dias 5 e 6 de setembro de 2024, nas dependências da Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Chapecó, ocorreu o I Encontro Sul-Brasileiro de Mulheres e Agroecologia, evento que integrou o Circuito de Eventos Macrorregional Oeste de Agroecologia e reuniu mulheres do campo, da floresta e das águas, do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. Tratando diversas pautas, como direitos territoriais, protagonismos femininos na Agroecologia, fortalecimento das redes, violências sofridas pelas mulheres, feminismos e sua

¹ Doutoranda, Universidade Federal do Paraná, marinatauil@ufpr.br

² Doutoranda, Universidade Federal do Paraná, renatamarafon@ufpr.br

³ Professora Doutora, Universidade Federal do Paraná, kisaguirre@gmail.com



profunda conexão com a luta antirracista, a atividade também contou com muitas partilhas, como troca de sementes crioulas e de experiências da sociobiodiversidade preservada por mulheres guardiãs.

Na ocasião, comprometido a erigir a Agroecologia como um instrumento de transformação social diante da grande crise social, política e ambiental ao qual estamos passando, o Núcleo de Pesquisa e Extensão em Direito Socioambiental - EKOA, da Universidade Federal do Paraná, coordenado pela docente Katya Isaguirre-Torres, contou com a participação de duas integrantes. Nesse sentido, ressalta-se o compromisso do EKOA em promover uma ciência também orientada pela escuta e troca de saberes com quem produz conhecimento no campo. Desse modo, por meio da observação participante, as doutorandas tiveram a oportunidade de vivenciar momentos diversos junto às mulheres de várias localidades do sul do Brasil.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Com a convocatória do I Encontro Sul-Brasileiro de Mulheres e Agroecologia, iniciamos a descrição da experiência, como um chamado a compreender que "já se sabe que as mulheres são como águas, crescem quando se juntam. Nas águas da região sul do Brasil, percorrem uma diversidade de caminhos que desembocam na defesa dos direitos e vida das mulheres, na visibilização de seu trabalho e de sua produção - seja no campo, nas florestas ou nas cidades".

No dia 04 de setembro, um dia antes do evento, um grupo de mulheres do Paraná já aguardava para ir ao evento. Em um carro de transporte tipo *van*, com destino a Chapecó - SC, a jornada iniciou com mulheres de Mandirituba e Tijucas do Sul, bem como as autoras, saindo da UFPR - *campus* Santos Andrade. Posteriormente, as demais embarcaram em Campo Magro, Palmeira e Irati, completando 13 (treze) mulheres rumo ao evento. Contando com o apoio da assessora técnica AS-PTA, Luiza Damigo, carinhosamente chamada de "Titi", as mulheres foram se integrando através de trocas ao longo do trajeto: cantaram, compartilharam lanches, contaram suas histórias, contaram sobre suas produções agrícolas, comercialização, organizações que integram e que tipo de produtos produzem.

Chegando ao alojamento da UFFS, após onze horas de viagem, aproximadamente a 01h da madrugada do dia 05 de setembro, a acomodação ocorreu em uma sala de reunião do denominado Prédio dos Professores. Foi como ver um "mar de colchões" espalhados pelo chão e todas foram se instalando. Neste momento não havia distinção - agricultoras, artesãs, estudantes e assessora técnica - todas compartilhando o mesmo espaço.

Já no dia 05 de setembro, o dia iniciou com um café da manhã compartilhado, credenciamento e início das atividades. Com o auditório do *campus* da UFFS lotado, com raras presenças masculinas, inicialmente as mulheres acompanharam uma mística de acolhimento e apresentação cultural, com uma fala breve de Inês Burg, docente da UFFS. Em seguida uma palestra com a temática "Conferência de abertura: Histórico do movimento

das Mulheres pela Agroecologia na região Sul e no Brasil”, composta por Elisabeth Cardoso, representante do Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar (MDA) e Noemi Krefta, agricultora agroecologista e integrante do Movimento de Mulheres Camponesas (MMC), tivemos a oportunidade de aprender sobre a importância dos movimentos sociais e das lutas das mulheres do campo. Ademais, ressalta-se a fala da docente Daniela Pacífico (UFSC), que apresentou resultados de um estudo que evidencia como que apesar de serem poucas as mulheres que produzem artigos e pesquisas na área da Agronomia, são elas que mais escrevem sobre a Agroecologia.

A segunda mesa do evento, com o tema “Mulheres, Agroecologia e Políticas Públicas”, contou com a participação remota de Emma Siliprandi, docente da Universidad Internacional de Andalucía - Espanha, explanando sobre a importância das mulheres para o fortalecimento da agroecologia. Dentre outras temáticas tratadas pela mesa, destaca-se o chamado da palestrante Sarah Luiza, integrante do GT Mulheres da Articulação Nacional de Agroecologia (ANA), sobre a importância e urgência da efetivação do PRONARA (Programa Nacional de Redução de Agrotóxicos). Sobre a terceira mesa “Sociobiodiversidade e a autonomia das mulheres: a relevância do conhecimento tradicional”, evidencia-se que, a partir dos relatos sobre suas experiências e construções locais de Geneci Andrioli, assentada da reforma agrária e de Tanara Flores, estudante indígena, as falas propiciaram momentos de notória emoção nas participantes do evento.

Em um momento único de conexão e encontro, comandada por Ínes Polidoro, à noite ocorreu uma roda de conversas e cuidados. Após uma mística, as mulheres presentes iniciaram a atividade construindo coletivamente um “corpo feminino” com sementes, ramos e mudas que trouxeram. Posteriormente, as mulheres foram convidadas a falar e, assim, acompanhadas pela forte emoção de quem as ouvia, surgiram relatos de muitas lutas travadas e de esperanças.

No dia 06 de setembro, a mesa “Feminismos, luta antirracista e Agroecologia”, contou com Talcira Gomes, cacica guarani - Rio Grande/RS, Michela Calaça, do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e Ivonete Carvalho, da comunidade quilombola Vó Fermina e Vó Maria Eulina - Restinga Seca/RS. Estruturada como uma roda de conversa em que se compartilha um chimarrão, as mulheres trouxeram à pauta da agroecologia como uma forma de resistência e combate à emergência climática. Por derradeiro, em um momento simbólico, foi realizada a entrega de variedades de mudas e sementes crioulas para as mulheres do Rio Grande do Sul, em decorrência das enxurradas e enchentes que devastaram suas produções.

Importante destacar que ao longo de todo o evento, houve mulheres que tiveram a oportunidade de comercializarem seus produtos, divulgarem seus trabalhos e de auferirem renda. Ademais, a participação no evento foi gratuita e as inscrições no evento foram feitas através da plataforma *Even3*, e o controle de participação foi feito através de uma lista de presença que deveria ser assinada no primeiro dia de evento. Além disso, as refeições foram gratuitamente proporcionadas às participantes no refeitório universitário.

RESULTADOS

Dentre tantos resultados que poderiam ser apresentados - pois trata-se de um evento que reuniu uma variedade de olhares femininos e diversas perspectivas de os apresentarem - destacamos como resultado mais notável a importância da criação de espaços exclusivamente femininos de resistência, onde as mulheres possam exercer a liberdade de serem mulheres.

Em um mundo patriarcal e hegemônico que nos oprime e sufoca, através da imposição de regras e normas para nos adequarmos aos padrões sociais impostos, eventos como o I Encontro Sul-Brasileiro de Mulheres e Agroecologia, torna-se um convite para todas as mulheres compartilharem o que desejam (lutas, lágrimas, abraços, sorrisos, ou o que seja). Sem vergonha ou ressentimento, sabendo que serão acolhidas pelas demais, ao contrário de espaços mistos e/ou predominantemente masculinos, ainda permeia o temor do julgamento masculino a respeito de suas lutas e dores. E, nesse sentido, ressaltamos a importância de nossa presença no evento, pois “como pesquisadoras precisamos fazer e experimentar o novo, com novas perguntas, novos olhares, pois a ciência se faz nas trocas e com diálogo de saberes e amor” (Cardoso, Jalil & Moreira, 2021, p.05).

Ademais, mesmo que o papel das mulheres seja primordial ao desenvolvimento da agroecologia, até poucas décadas o papel feminino na agricultura era reduzido a auxílio aos homens, contribuindo para a desigualdade de gênero (Lima Jesus, 2016). Desse modo, eventos direcionados diretamente ao público feminino, e em especial, envolvendo mulheres camponesas, fortalece e incentiva a continuidade das atividades, possibilitando que se conscientizem e reforcem o direito à existência (Vasconcelos, 2019). Nesse sentido, Celecina Sales (2007, p. 438) dispõe que “além do processo organizativo, as mulheres exercem o direito de falar, discordar, concordar, propor e reivindicar direitos”.

Dentre as falas, evidenciam-se os casos de violência no campo e a luta contra o modelo hegemônico de monocultura que avança aos arredores de suas propriedades, bem como os diversos relatos de mulheres que sofrem e/ou sofreram violência doméstica, tanto na forma física, quanto psicológica. E ao acompanhar durante dois dias de evento as mulheres do sul, foi possível compreender que muitas pautas ainda precisam de maior atenção por parte do governo, muitas demandas ainda precisam ser melhor desenvolvidas, e que há muitas lutas a serem travadas.

Desse modo, torna-se possível sintetizar como resultados: 1) fortalecimento da Região Sul, através visibilidade das redes, organizações e movimentos que lutam e defendem agroecologia na região; 2) (auto)conscientização das mulheres agricultoras da importância do que elas fazem, produzem e falam para a sociedade e para a academia; 3) o evento foi um espaço de fala, trocas de experiências, sementes, histórias, afetos e escuta atenta pelas e para as mulheres, essencial para fortalecimento delas como sujeitas políticas; 4) ocorreram importantes denúncias, como violências sofridas, e algumas de forma mais impactantes; 5) foram constatadas

falhas estatais no acesso a algumas políticas públicas, como a dificuldade de acesso a créditos bancários; 6) a importância da Universidade como um espaço de acolhimento de saberes e inclusão, de modo a impactar as comunidades ao seu entorno, e não somente para os discentes; 7) construção de uma Carta do evento, redigida de forma conjunta com as participantes; 8) alinhamento da ocorrência de um futuro II Encontro Sul-Brasileiro de Mulheres e Agroecologia.

Quanto às autoras, imprescindível relatar os seguintes resultados de ordem pessoal ao terem a oportunidade de participar do evento: 1) terem pré-estabelecidos elos com as mulheres agricultoras necessários para futuros estudos e construção das teses; 2) conhecer experiências de resistência das mulheres camponesas e exercitar a escuta sobre situações que dificilmente poderiam ser vivenciadas nos bancos da universidade; 3) o reconhecimento da agroecologia enquanto pauta a ser levada para a academia e compartilhada com os demais discentes; 4) impacto emocional de ouvir pessoalmente tantos relatos de dor e sofrimento destas mulheres, muitas vezes conhecidos somente através de processos judiciais ou artigos jornalísticos;

Figura 1 - Abertura do evento



Fonte: Registro feito por Renata Marafon, 2024

Por derradeiro, ainda nos resta muito que “esperançar” (Paulo Freire, 2014) para que possamos reinventar o mundo. Deste modo, vislumbram-se benefícios às mulheres envolvidas em eventos como o I Encontro Sul-Brasileiro de Mulheres e Agroecologia, desde o sentimento de acolhimento dessas mulheres pelas acadêmicas, e por todas as mulheres participantes, bem como, de forma inversa. Para as estudantes, fundamental se faz a compreensão, desde as vivências das mulheres, de suas famílias, das relações estabelecidas entre agricultoras e Estado, assim como quanto às políticas públicas existentes e faltantes, das diversas realidades sociais e de gênero que as cercam, podendo posteriormente levar aos discentes um pouco dos aprendizados e ampliar os olhares quanto aos cenários intrínsecos e extrínsecos pertinentes a muitas pesquisas realizadas.

REFERÊNCIAS

CARDOSO, E. M.; JALIL, L. M.; DE SOUZA MOREIRA, S. L. As mulheres na construção do conhecimento agroecológico. **Cadernos de Agroecologia**, v. 16, n. 1, 2021.

FREIRE, P. Educação como prática da liberdade. **Editora Paz e Terra**, 2014.

JESUS, V. B. de; LIMA, M. M. T. Sem mulheres existe agroecologia? 2016. **Revista Eletrônica de Jornalismo Científico**. Disponível em: <http://www.comciencia.br/comciencia/?section=8&edicao=127&id=1538&print=true>. Acesso em: 11 out. 2024.

SALES, C. de M. V. Mulheres rurais: tecendo novas relações e reconhecendo direitos. **Revista Estudos Feministas**, v. 15, p. 437-443, 2007.

VASCONCELOS, V. N. P. Entre a norma e a rebeldia: rastros de feminismos no sertão baiano. **Saeculum—Revista de História**, p. 204-216, 2019.



Mulheres à Frente: Análise do Perfil dos/as Consumidores/as de Alimentos Orgânicos nas Células de Consumidores Responsáveis

Marjori Majolo **Michel**¹

Esther Escarrone **Pereira**²

Dayana Lilian Rosa **Miranda**³

Oscar José **Rover**⁴

RESUMO

As Células de Consumidores Responsáveis (CCR) é um projeto do Laboratório de Comercialização da Agricultura Familiar (LACAF), da Universidade Federal de Santa Catarina, que desde 2017 fortalece circuitos curtos de comercialização de alimentos orgânicos e agroecológicos na Grande Florianópolis. O objetivo da pesquisa é evidenciar o perfil dos/as consumidores/as à procura por alimentos orgânicos através de cestas fechadas comercializadas via projeto das CCR, bem como, seu papel como agente de mudanças sociais, econômicas e sustentáveis. A pesquisa de Satisfação dos Consumidores das CCRs foi realizada pelo LACAF em outubro de 2023, a partir da plataforma Google Forms, com abordagem exploratória descritiva. Os resultados revelaram que 84,3% dos consumidores das cestas são do sexo feminino, e 15,3% do sexo masculino. Em outro levantamento realizado no período de março de 2018 a maio de 2023, foram coletadas 978 respostas sobre as motivações em aderir ao Projeto das CCR, destacando-se: preço acessível, preocupação com a saúde e desejo de se tornar um/a consumidor/a mais responsável. Como quase 85% dos/as consumidores/as que responderam os questionários são mulheres, identifica-se nessas motivações o protagonismo feminino na busca por alimentos de qualidade e na participação em circuitos curtos de comercialização. Tais informações podem colaborar com o entendimento de que a responsabilidade pela alimentação familiar recai majoritariamente sobre as mulheres. A predominância feminina no perfil dos/as consumidores/as evidencia o engajamento ativo das mulheres em práticas de consumo responsável.

Palavras-chave: agroecologia; gênero; alimentação saudável; empoderamento.

INTRODUÇÃO

No mundo, a produção e o consumo de alimentos orgânicos têm crescido exponencialmente (Lima, 2020), visto que há uma preocupação acerca da sustentabilidade de sistemas alimentares e da saúde humana. Neste cenário, a alimentação saudável tem uma relação direta com a produção de alimentos orgânicos, alimentos estes que vem em sua maioria da agricultura familiar. Dessa forma, o ato de se alimentar de forma saudável é também uma ação que promove a agricultura familiar, fornecendo subsídios para a agroecologia e agricultores. É de suma

¹ Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). marjmajolo@gmail.com

² Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). estherescarrone@gmail.com

³ Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). dayana.l.rosa@gmail.com

⁴ Professor da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). oscar.rover@gmail.com



importância conhecer os consumidores desses produtos, a fim de compreender a dimensão de alcance, a conscientização dos atores sociais, e a futura promoção de políticas e outras ações de apoio para este público.

Este trabalho tem como objetivo destacar o perfil dos consumidores de produtos orgânicos nas Células de Consumidores Responsáveis (CCRs), que é predominantemente feminino, e refletir sobre sua contribuição e empoderamento social. As CCRs representam uma tecnologia social que trabalha com um Circuito Curto de Comercialização, através da venda direta de cestas de alimentos orgânicos e agroecológicos, com pagamento antecipado, fornecidos por grupos de agricultores certificados pela Rede Ecovida de Agroecologia. Essa iniciativa atende aos consumidores da Grande Florianópolis, com o apoio do Laboratório de Comercialização da Agricultura Familiar (LACAF) da Universidade Federal de Santa Catarina.

Objetiva-se também, dar visibilidade ao trabalho das mulheres no campo da alimentação e nos processos de transformações que caminham para uma sociedade mais agroecológica, visto que, o papel fundamental no consumo de produtos agroecológicos, sustentam um tipo de resistência aos modelos convencionais de produção agrícola.

METODOLOGIA

A pesquisa usa o banco de dados do LACAF, organizado desde a origem das CCR em 2017, explorando mais a fundo os dados da “pesquisa de satisfação dos consumidores”, conduzida em outubro de 2023 com os consumidores das 14 CCRs ativas no momento da pesquisa. Utilizou-se uma abordagem exploratória e descritiva, sendo os dados apresentados coletados com a utilização da ferramenta Google Forms, envolvendo um universo de 235 consumidores e 14 células. Pelo Excel foram analisadas as fichas de inscrição de consumidores no projeto, entre março de 2018 a maio de 2023, sendo comparadas 978 respostas sobre as motivações em aderir às CCRs.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um dos resultados da pesquisa de satisfação que diz respeito ao perfil dos consumidores, chamou a atenção pela sua expressividade, onde 84,3% deles eram do sexo feminino, e apenas 15,3% do sexo masculino, conforme a Figura 1. Dos 235 entrevistados, 198 eram mulheres, 35 homens, e 1 dos consumidores preferiu não especificar.

Importante destacar que a participação nas Células de Consumidores Responsável (CCRs) implica não apenas uma responsabilidade em relação ao consumo, mas também em algum grau de engajamento no grupo. As Células representam uma iniciativa de natureza social e agroecológica que requer a autonomia dos consumidores, visto que as decisões são tomadas em sua maioria de forma coletiva, em que os consumidores buscam o melhor local para a entrega das cestas pelos agricultores, e todo ano é realizada uma reunião entre consumidores e agricultores onde os preços das cestas são revistos e debatidos e acordado entre todos. Nesse contexto, a presença

feminina nas decisões coletivas é frequentemente observada, especialmente em questões como a destinação das doações de cestas que não puderam ser recolhidas, entre outras demandas coletivas.

Figura 1- Perfil dos consumidores das Células de Consumidores Responsáveis (CCR) em 2023.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Além do dado do perfil de consumidores ser significativamente feminino, nas respostas das suas motivações para entrar nas Células predominam: 1. Preço do alimento orgânico acessível; 2. Preocupação com a saúde; 3. Querer se tornar um consumidor mais consciente e responsável. Desta forma, fica evidente que, além do preço de alimentos orgânicos atrativos, há uma motivação relacionada ao interesse privado (a preocupação com a saúde), e outra relativa à vontade de engajamento em um processo preocupado com a produção e acesso a alimentos saudáveis e de arranjos sustentáveis. Essa busca por alimentos de qualidade superior e origem conhecida é fator chave dessas motivações.

O protagonismo feminino se faz presente no consumo de alimentos agroecológicos do seu território, buscando controle sobre a procedência do que cada pessoa e sua família consome, através da participação em iniciativas de Circuitos Curtos de Comercialização. Na pesquisa realizada por Sabino et al. (2022), referente à venda de produtos orgânicos na feira agroecológica e de economia solidária de Natal, RN, e na investigação de Souza e Moraes (2017) sobre o perfil de consumidores de produtos orgânicos no Brasil, constatou-se que a maioria dos consumidores de orgânicos é do sexo feminino, o que corrobora com a atual pesquisa.

Canclini (2005) discorre sobre como as mudanças na maneira de consumir alteraram as possibilidades e as formas de exercer a cidadania, no sentido de que ser cidadão não tem a ver apenas com os direitos reconhecidos pelos aparelhos estatais, mas também com as práticas sociais e culturais que dão sentido de pertencimento a um território. Assim, ao estarem consumindo produtos agroecológicos, essas mulheres demonstram o poder feminino de adquirir bens e produtos com o dinheiro disponível, e sua preocupação com uma alimentação saudável. A

compra direta e o consumo de alimentos de origem da agricultura familiar têm potencial de sustentar uma nova maneira de ser cidadão, já que se pensa, escolhe e reelabora o sentido social desta ação, com considerável impacto político e social.

Neste sentido, vale ressaltar o recorte de classe, já que, dentre as respostas de renda média familiar das consumidoras: 105 (44,7%) estão acima de 7 salários mínimos; 56 (23,8%) entre 5 a 7 salários mínimos; 42 (17,9%) entre 3 a 5 salários mínimos; 29 (12,3%) entre 1 a 3 salários mínimos e 3 (1,3%) até 1 salário mínimo. Assim, o exercício da cidadania, ao ter acesso a um alimento orgânico, predomina na classe média. Siliprandi (2012; p.47) destaca a necessidade de políticas de segurança alimentar, como serviços de abastecimento, refeitórios coletivos, garantia de alimentação escolar permanente e de qualidade como alternativas importantes no acesso a alimentação de qualidade.

Por outro lado, a preeminência de consumidoras do sexo feminino ainda evidencia que a responsabilidade pelo cuidado da alimentação familiar recai, em grande parte, sobre as mulheres, considerando a divisão sexual do trabalho familiar. Siliprandi (2012; p.49) relaciona os papéis que as mulheres assumem na vida social com aqueles desempenhados historicamente no trabalho doméstico, afirmando que

(...) ao mesmo tempo em que é um trabalho (e, portanto, exige tempo, dedicação, esforço físico e intelectual, planejamento, etc.) é uma atribuição geralmente relacionada com o “ser mulher”, que confere identidade às esposas/mães, que são valorizadas (e se auto-valorizam) de acordo com os parâmetros de seu contexto sociocultural, pela forma como conseguem dar conta ou não dessas tarefas.

Neste sentido, as mulheres trazem para a esfera do social papéis que são continuidade daqueles assumidos na esfera doméstica, contudo inovando e contribuindo para construção de novos projetos e tecnologias sociais, como essa das CCRs.

CONCLUSÕES

Por fim, a pesquisa destaca a potencialidade das mulheres como consumidoras responsáveis de produtos agroecológicos, que para além do consumo de bens alimentares, contribuem na transformação social e ambiental, já que ao comprar esses produtos, estão colaborando para a garantia da sustentabilidade econômica de pequenos agricultores da produção orgânica. A predominância feminina no perfil dos consumidores das CCR evidencia que elas têm uma responsabilidade maior sobre a alimentação familiar, mas também um engajamento ativo em práticas de consumo responsável. Esse cenário reflete a importância de políticas e outras ações que valorizem e incorporem questões de gênero nas ações que envolvem segurança alimentar e agricultura familiar, como forma de promover sistemas alimentares saudáveis e sustentáveis.

REFERÊNCIAS

- CANCLINI, Néstor Garcia. **Consumidores e cidadãos: Conflitos Multiculturais e globais**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1996. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4398123/mod_resource/content/1/Canclini%20-%20Introdu%C3%A7%C3%A3o%20Consumidores%20e%20Cidad%C3%A3os.pdf. Acesso em: 18 de outubro de 2024.
- LIMA, S. K., Galiza, M., Valadares, A. A., & Alves, F. **Produção e consumo de produtos orgânicos no mundo e no Brasil** (No. 2538). Texto para discussão. 2020
- SABINO, Naara Roberto Almintas et al. Perfil do consumidor de produtos agroecológico da feira de agricultura familiar e economia solidária do centro administrativo de Natal-RN. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 8, p. e30911830879-e30911830879, 2022.
- SOUZA, K. D. C., ; MORAES FILHO, R. D. Perfil dos consumidores de produtos orgânicos no Brasil. *XIX ENGEMA, Anais de 2017*.
- SILIPRANDI, Emma. A alimentação como um tema político das mulheres. **Centro de Humanidades**, v. 143, 2012.
- MINUZZO, Daniela Alves; KRAEMER, Fabiana Bom. Consumo alimentar e feminismo: “the feminist tea”. In: **VI CONGRESO**. p. 1159.



Agroecologia como componente formativo curricular do Ensino Médio em Santa Catarina

Schayanne Matos **Henrique**¹

Álvaro Luiz **Mafra**²

Jéssica Carolina **Faversani**³

Tamires Manoel **Matias**⁴

RESUMO

A agroecologia se fundamenta em práticas agrícolas sustentáveis. No território catarinense, nos itinerários formativos do Ensino Médio, a agroecologia reforça o compromisso com a educação ambiental e desenvolvimento sustentável. Objetivo desta pesquisa foi explorar as relações entre a temática agroecologia e o currículo do Ensino Médio do território catarinense. Para metodologia, desenvolveu-se análise documental, os textos foram submetidos à análise lexical no programa Iramuteq. Nos resultados, observou-se que a agroecologia estabelece relações com consumo e produção sustentável, bioética, debate, manutenção, qualidade e consciência ambiental, ação humana, economia e agricultura. Sua relevância se reflete na necessidade de mudanças urgentes nos sistemas alimentares mundiais e na forma como as sociedades lidam com as questões ambientais. Sua presença nas diretrizes educacionais permite aos estudantes e professores aprimorarem uma abordagem holística e integral do tema.

Palavras-chave: Currículo Catarinense; Itinerários Formativos; Sustentabilidade; Consciência Ambiental; Práticas Agrícolas.

INTRODUÇÃO

Acordando com Caporal; Costabeber (2004), a agroecologia pode ser entendida como uma abordagem científica que visa apoiar a transição dos atuais modelos de desenvolvimento rural e agricultura convencional para estilos sustentáveis. É uma ciência que foca em práticas agrícolas eficientes para produção de alimentos, preservação ambiental e bem-estar social. Ela tem ganhado espaço no contexto educacional, em especial no Ensino Médio.

No território catarinense, os itinerários formativos do Currículo Básico do Território Catarinense (CBTC) destacam a agroecologia como uma das trilhas de aperfeiçoamento, incentivando a unidade escolar e professores

¹ Doutora em Ciência do Solo, Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). schayanne.henrique@gmail.com

² Professor do Departamento de Solos e Recursos Naturais, Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). alvaro.mafra@udesc.br

³ Doutoranda em Ciência do Solo, Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). jessica.faversani@edu.udesc.br

⁴ Graduanda em Agronomia, Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). tamires33matias@gmail.com



a incorporarem princípios agroecológicos na prática docente (Santa Catarina, 2020). Essa abordagem busca não apenas sensibilizar os estudantes, mas desenvolver a consciência ambiental, além de abrir oportunidades para a compreensão e valorização dos processos de produção de alimento, através de uma relação responsável e crítica (Wuicik, 2024).

Objetivo desta pesquisa foi explorar as relações entre a temática agroecologia e os Cadernos do CBTC - Formação Geral da Educação Básica e Portfólio de Trilhas de Aprofundamento.

METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho desenvolveu-se uma pesquisa qualitativa e exploratória de análise documental, onde foram analisados os cadernos do CBTC Formação Geral da Educação Básica e Portfólio de Trilhas de Aprofundamento, ambos do Ensino Médio, correspondentes as áreas de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Para tal, foram montados três *corpora* textuais, sendo um para Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, um para Ciências da Natureza e suas Tecnologias e um para Trilhas de aperfeiçoamento. Estes *corpora* foram submetidos à análise lexical de Classificação Hierárquica Descendente (CHD), Análise Fatorial de Correspondência (AFC) e Análise de Similitude (ADS) conforme Reinert (1986), utilizando o programa estatístico Iramuteq 0.7 alpha 2_2020 (Ratinaud; Marchand, 2012).

O Iramuteq trabalha com as formas que o pesquisador tem interesse em analisar. Para esta pesquisa foram selecionadas como formas ativas (de interesse) apenas adjetivos, substantivos e verbos, para apresentar resultados mais claros. O programa trabalha com cálculos de qui-quadrado, onde calcula a frequência das palavras dentro de cada texto e divide pelo número total de palavras, gerando um quociente de significância para as palavras com maior frequência. Para que os textos se adequem a esta análise, é necessário um aproveitamento superior a 75% das palavras.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As temáticas propostas nos *corpora* selecionados formaram nove classes textuais. Conforme a Tabela 1, os *corpora* foram segmentados conforme as relações estabelecidas entre as palavras, onde inicialmente havia 2.413 palavras, classificadas em 68 segmentos, conforme as semelhanças entre elas, destes, 66 foram classificados em alguma temática, gerando um aproveitamento de 97,06% do *corpus*.

Para melhor compreensão da sequência dos resultados, lê-se o dendrograma da esquerda para a direita, pois a primeira classe que se forma sempre iniciará à esquerda. A primeira classe textual que se formou foi a Classe 9 com a temática Objetos de conhecimentos e habilidades (Figura 1), que posteriormente foi segmentada nas demais classes, de acordo com as similaridades entre os segmentos do texto. A classe de interesse desta pesquisa é a classe 3, que engloba as temáticas relacionadas com Agroecologia, que possui relação com as classes

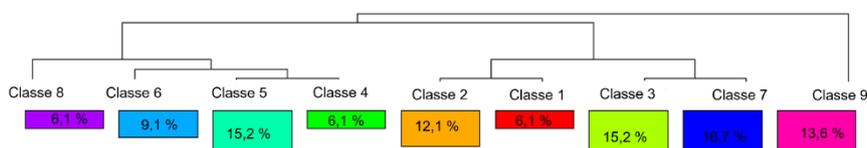
7 com a temática meio físico, classe 1 com a temática Qualidade ambiental e classe 2 com a temática Tecnologias e produção sustentável.

Tabela 1 – Análise prévia dos *corpora* textuais com a presença da agroecologia como termo de referência nos documentos curriculares norteadores do ensino médio em Santa Catarina.

Classificação do <i>corpus</i>	Quantidade de <i>corpora</i> e palavras utilizadas
Número de textos	3
Número de segmentos	68
Total de palavras	2413
Formas ativas	609
Número de classes textuais	9
Aproveitamento do <i>corpus</i> textual	97,06% (66 segmentos dos 68)

Fonte: elaborada pelos autores, 2024

Figura 1 – Análise de Classificação Hierárquica Descendente com presença do termo agroecologia entre as temáticas mais frequentes do currículo de Ensino Médio em Santa Catarina

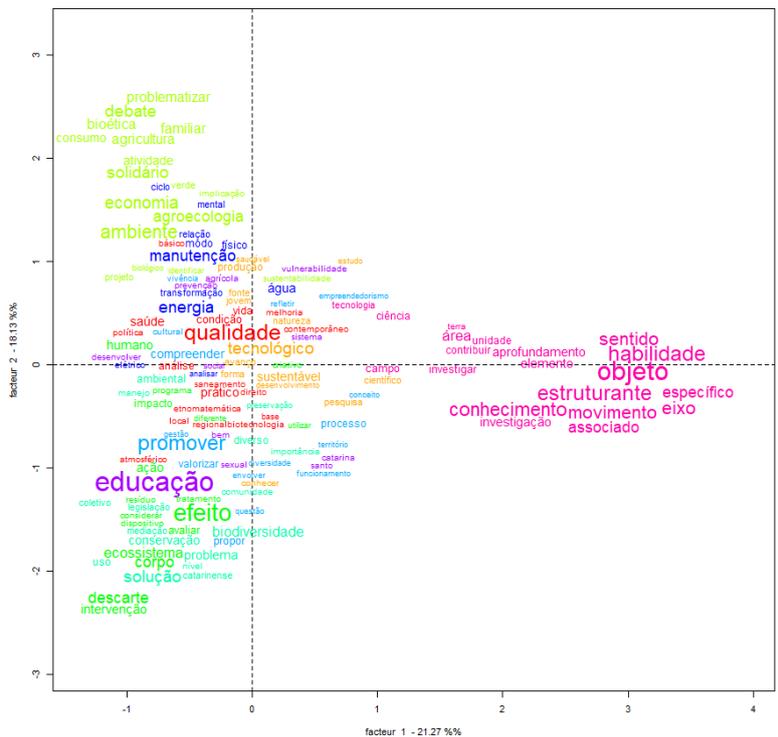


Obs: Classe e temática: 9 – Objetos de conhecimento e habilidades, 7 – Meio físico, 3 – Agroecologia, 1 – Qualidade ambiental, 2 – Tecnologias e produção sustentável, 4 – Ação humana no ambiente, 5 – Conservação ambiental, 6 – Consciência ambiental, 8 – Educação ambiental. Fonte: Elaborada pelos autores, 2024.

Em relação a AFC (Figura 2), onde é possível visualizar os resultados no plano cartesiano, são formados quatro quadrantes, a Agroecologia se encontra no primeiro quadrante a direita. Onde, estabelece relações com debate ambiental, consumo sustentável, bioética, manutenção ambiental, produção sustentável, qualidade ambiental, ação humana e consciência ambiental.

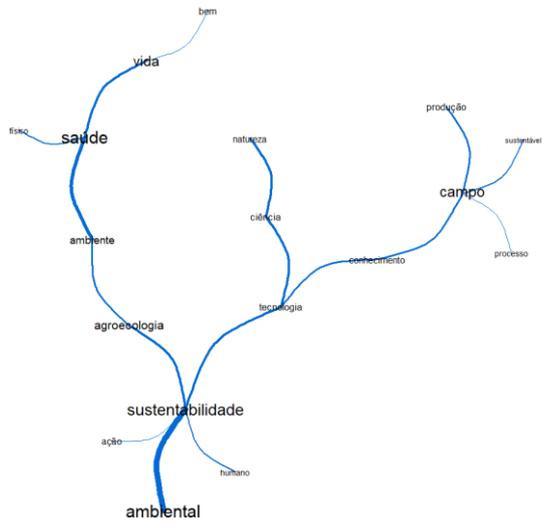
Na Figura 3, observa-se que ao analisar os três *corpora* textuais, a Agroecologia está relacionada diretamente a saúde do ambiente e a sustentabilidade ambiental. Na Figura 4, buscou-se isolar o termo Agroecologia, para observar se outras relações seriam significativas. Como resultado, no currículo catarinense do Ensino Médio, a Agroecologia possui relação direta com economia, agricultura, sustentabilidade e ambiente.

Figura 2 – Análise de Fatorial de Correspondência entre o termo agroecologia e temas relacionados a ela no currículo do Ensino Médio em Santa Catarina



Fonte: elaborada pelos autores, 2024.

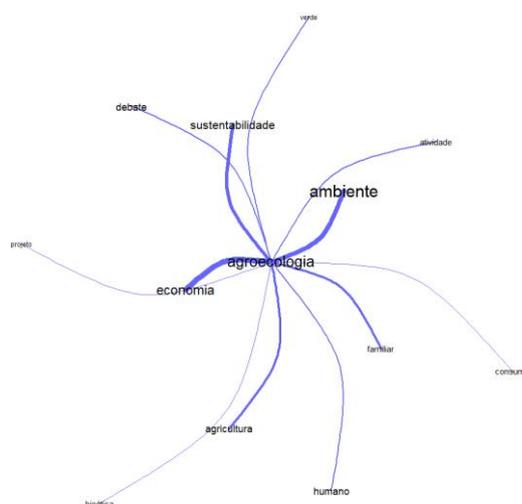
Figura 3 – Análise de Similitude por coocorrência e frequência de palavras conforme os três corpora textuais analisados para agroecologia no currículo do Ensino Médio em Santa Catarina



Fonte: Elaborada pelos autores, 2024.



Figura 4 – Análise de Similitude por coocorrência e frequência de palavras com foco em Agroecologia a partir do currículo do Ensino Médio em Santa Catarina



Fonte: Elaborada pelos autores, 2024.

A agroecologia é uma ciência e movimento social, sendo essencial para a construção de sistemas alimentares sustentáveis. Essa abordagem vai além de técnicas agrícolas isoladas, pois incorpora princípios sociais e ecológicos que transformam a agricultura em uma atividade que com respeito a biodiversidade e aos recursos naturais. Quando se insere esta temática na Educação Básica, o currículo catarinense busca alinhar uma tendência global de educação para a sustentabilidade, essa abordagem permite que os estudantes compreendam a importância da conservação dos recursos naturais, da utilização racional da água e do solo. Incentiva-se o senso de responsabilidade social e ambiental dos estudantes, com estímulos para que eles sejam protagonistas no desenvolvimento de soluções para os problemas locais e globais (Santa Catarina, 2024).

Dentro do contexto do Ensino Médio, a agroecologia permite aos estudantes desenvolverem habilidades práticas e teóricas, estudando temas como compostagem, planejamento agrícola ou agroflorestal, manejo sustentável de solos e uso de recursos naturais, além de aprender conceitos de química, biologia, ecologia e até de economia (Ismerim; Fernandes, 2023). Os itinerários formativos destacam a agroecologia como uma das trilhas de aperfeiçoamento, promovendo uma abordagem integrada entre o conteúdo escolar e a realidade dos estudantes. Esta proposta curricular propicia a compreensão dos desafios e oportunidades da agricultura sustentável (Santa Catarina, 2020). A relevância da agroecologia se reflete, portanto, na necessidade de mudanças urgentes nos sistemas alimentares mundiais e na forma como as sociedades lidam com as questões ambientais. Abordar esta temática na Educação Básica preparará uma geração mais consciente e competente para lidar com os desafios ambientais futuros.

CONCLUSÕES

No currículo catarinense do Ensino Médio a Agroecologia tem presença destacada e possui relação direta com economia, agricultura, sustentabilidade e ambiente. Sua presença nas diretrizes educacionais permite aos estudantes e professores uma abordagem holística e integral do tema.

REFERÊNCIAS

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia**: alguns conceitos e princípios. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004, 24 p.

ISMERIM, J. C.; FERNANDES, H. L. **Agroecologia no ensino de ecologia no ensino médio**. Cadernos de Agroecologia. In: **Anais do III Seminário Nacional de Educação em Agroecologia** - Construindo caminhos para o fortalecimento dos territórios de Bem Viver, Castanhal, PA, v. 18, n. 1, 2023.

RATINAUD, P; MARCHAND, P. **Application de la méthode ALCESTE à de” gros” corpus et stabilité des” mondes lexicaux”**: analyse du” CableGate” avec IRaMuTeQ. HAL Archives Ouvertes, 2012.

REINERT, M. Un logiciel d’analyse lexicale. **Les Cahiers de l’Analyse des Données**, v. 11, n. 4, p. 471–481, 1986.

SANTA CATARINA. Governo do Estado. Secretaria do Estado de Educação. **Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense**. Estado de Santa Catarina, Secretaria de Estado de Educação, Caderno 2, 2020.

SANTA CATARINA. Governo do Estado. Secretaria do Estado de Educação. **Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense**. Estado de Santa Catarina, Secretaria de Estado de Educação, Caderno 4, 2024.

WUICIK, S. C. Despertando o poder da sustentabilidade: educação e ação para um futuro sustentável. **Revista Tópicos**, [s/I], 2024. Doi: 10.5281/zenodo.10720212.

Agradecimentos: Agradecemos ao apoio financeiro aos Programa de Apoio a Pesquisa PAP UDESC-FAPESC e PROAP-CAPES e a FAPESC pela concessão da bolsa de pesquisa.

Análise do perfil das Cooperativas, Associações e Empreendimentos Selecionadas no Programa Mais Gestão nos Estados do Sul do Brasil 2024-25

Wanessa Pedrinha Nascimento¹

Paola Beatriz May Rebollar²

Marlene Grade³

Cristiano Desconsi⁴

Rui Alvacir Netto⁵

Thayná Dias Johann⁶

RESUMO

O Programa Mais Gestão é uma política pública que visa fortalecer cooperativas, associações e empreendimentos solidários da agricultura familiar por meio de suporte técnico, capacitação e facilitação de acesso a mercados. Este estudo analisa o perfil das organizações selecionadas para a atuação do programa na promoção de práticas agroecológicas, inclusão de mulheres e jovens na governança e engajamento em políticas públicas como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Os dados indicam que, embora haja avanço na adoção de práticas sustentáveis e significativa presença feminina na liderança, a participação de jovens ainda é limitada. O apoio do programa é essencial para superar desafios de certificação agroecológica e aumentar a inserção nos mercados governamentais, consolidando o papel dessas organizações no desenvolvimento econômico e na segurança alimentar das comunidades rurais.

Palavras-chave: agricultura familiar; agroecologia; inclusão social; governança; políticas públicas.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento rural sustentável reflete significativamente o trabalho realizado por muitas cooperativas, associações e empreendimentos. As quais desempenham um papel significativo na sociedade ao promover o desenvolvimento dos territórios. Segundo Costabeber e Caporal (2003), "o desenvolvimento, em sua formulação mais ampla, significa a realização de potencialidades sociais, culturais e econômicas de uma

¹ Estudante da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). wanessanascimento.ufsc@gmail.com

² Professora da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). paola.rebollar@ufsc.br

³ Professora da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). marlene.grade@ufsc.br

⁴ Professor da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). crdesconsi@gmail.com

⁵ Analista do projeto Mais Gestão MDA/UFSC. netto.rui@gmail.com

⁶ Estudante da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). thayna_johann@hotmail.com



sociedade, em perfeita sintonia com o seu entorno ambiental e com seus valores políticos e éticos". Além disso, estas organizações participam do movimento para a inclusão social, a geração de renda e empregos, e a qualidade de vida destas comunidades. Isso é possível através de práticas sustentáveis e inovadoras, que podem envolver a produção agroecológica ou orgânica. Dentro deste princípio de inclusão social, algumas destas organizações são lideradas por mulheres e jovens, permitindo que essas categorias, muitas vezes subestimadas, ocupem cargos de tomada de decisões e escolhas. Continuando a abordar o desenvolvimento rural sustentável, podemos incluir as práticas de produção agroecológicas e orgânicas, que ocupam um nicho diferente das produzidas em sistemas convencionais. Estas práticas são parte de uma solução para buscar o equilíbrio entre a produção, consumo e o meio ambiente. Destaca-se que:

os problemas econômicos, sociais e ecológicos causados pelo modelo convencional de desenvolvimento rural são objetivamente certos: uma agricultura escassamente competitiva, que necessita de rígidas intervenções públicas para garantir preços adequados aos consumidores e rendas lucrativas aos produtores (Fernández & Garcia, 2001, p. 17).

A conexão entre o desenvolvimento sustentável e o fortalecimento das cooperativas é de grande importância para entender o impacto de transformação que pode ser gerado por estas cooperativas, associações e empreendimentos solidários através destas políticas de apoio à qualificação.

O Programa Nacional de Apoio à Qualificação da Gestão dos Empreendimentos da Agricultura Familiar - Mais Gestão é uma política pública promovida pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar (MDA). Seu objetivo principal é apoiar cooperativas, associações e empreendimentos solidários da agricultura familiar, aprimorando a gestão administrativa e facilitando o acesso às políticas públicas voltadas à comercialização de produtos. Instituído pela Portaria MDA N° 26, de 10 de agosto de 2023, o Programa busca fortalecer esses empreendimentos em suas operações diárias e sua sustentabilidade no mercado.

A Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), em parceria com o MDA e mediante um Termo de Execução Descentralizado (TED: n° 30879420240001-002548), coordena a implementação do Programa Mais Gestão para promoção e fortalecimento de cooperativas, associações e empreendimentos solidários da agricultura familiar no sul do Brasil. Que contempla os estados do Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina. O número do Programa disponível no sistema da UFSC é 202317271. Essa colaboração permite o atendimento de 60 cooperativas, associações e empreendimentos, distribuídos igualmente entre os três estados. As análises apresentadas foram elaboradas baseadas em informações obtidas por meio de uma ação de extensão.

Essas organizações são acompanhadas e assessoradas por analistas contratados com recursos do Programa, os quais oferecem suporte técnico para resolver desafios comuns, como a organização contábil, melhoria da governança, acesso a políticas públicas de comercialização (Programa de Aquisição de Alimentos e Programa Nacional de Alimentação Escolar), além de estratégias de marketing. Desta forma, o Programa Mais Gestão contribui diretamente para o fortalecimento destas organizações na região.

Dentro deste trabalho abordaremos as características das cooperativas, associações e empreendimentos solidários. Desta forma iremos analisar as respostas obtidas através de questionários online respondidos por responsáveis da organização e que foram organizados em planilhas eletrônicas que permitirão o melhor entendimento dos resultados.

METODOLOGIA

Neste estudo, a coleta de dados foi realizada por meio de um questionário digital, aplicado a todas as cooperativas, associações e empreendimentos inscritos no Programa Mais Gestão. O questionário é composto por aproximadamente 27 questões e teve início com a identificação e caracterização das organizações. Algumas das perguntas envolviam o tempo de atividade do empreendimento, sua origem, se a organização é oriunda de assentamentos da reforma agrária, de povos e comunidades tradicionais, ou da agricultura familiar. Além disso, foi questionado se as organizações participam de redes de cooperativismo ou associativismo. Outras perguntas abordaram aspectos de produção, indagando se o empreendimento realiza produção agroecológica, sócio biodiversa ou orgânica (certificada ou em processo de transição). Por fim, as últimas perguntas visavam entender o perfil dos responsáveis ou sócios, por exemplo, se possuem mulheres e jovens em sua composição. Até o período atual haviam sido selecionadas 52 das 60 cooperativas desejadas. A resposta ao questionário, intitulado no projeto como anexo I, foi um dos pré requisitos de seleção das entidades. Estas informações foram reunidas em uma planilha eletrônica que possibilitou a identificação dos principais pontos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos dados coletados conseguimos entender sobre a implementação de práticas agroecológicas, a inclusão de mulheres e jovens nas estruturas de governança das cooperativas, associações, e empreendimentos e o engajamento das organizações em programas governamentais de compra.

Produção e/ou Transição agroecológica: Das 52 cooperativas selecionadas até o momento, 44 responderam à pergunta: “A entidade/empreendimento possui produção agroecológica, sociobiodiversa ou orgânica certificada?”. Esta pergunta foi realizada de múltipla escolha, tendo seis opções de respostas. Para facilitar as análises foram agrupadas em 4 opções sendo elas (Sim, de 1 a 25%| Sim, de 25 a 50%| Sim, de 50 a 100%| 0). Analisando em conjunto outra questão semelhante que se refere ao processo de transição agroecológica: “A entidade/empreendimento possui produção agroecológica, sócio biodiversa ou orgânica em processo de transição?”. Esta também foi uma pergunta com respostas de múltiplas escolhas que foram agrupadas em (Sim, de 1 a 10%| Sim, de 10 a 25%| Sim, de 25 a 50%| Sim, de 50 a 100%| 0).

Das organizações selecionadas, uma parcela significativa ainda não possui produção agroecológica certificada, enquanto outras estão em diversos estágios de transição. Estes dados apontam que uma minoria das organizações conseguiu implementar as práticas necessárias de produção agroecológica em sua totalidade, enquanto o restante enfrenta barreiras para adoção completa. Podemos assumir que isso sugere a presença de

desafios sejam eles de cunho financeiro, técnico ou logísticos que atrapalham o progresso da transição. Este movimento da transição agroecológica, embora um pouco sutil, reflete condições positivas em direção a busca de produções mais sustentáveis.

Tabela 1- Produção e/ou Transição agroecológica

Certificadas Agroecológicas		Em transição	
Nº de Respostas	Percentual	Das respostas anteriores, quantas estão em transição?	Percentual
10	1 a 25%	1	0
		6	1 a 10%
		2	10 a 25%
		1	25 a 50%
		0	50 a 100%
4	25 a 50%	1	0
		2	1 a 10%
		0	10 a 25%
		0	25 a 50%
		1	50 a 100%
7	50 a 100%	2	0
		1	1 a 10%
		2	10 a 25%
		2	25 a 50%
		0	50 a 100%
23	0	16	0
		2	1 a 10%
		4	10 a 25%
		0	25 a 50%
		1	50 a 100%

Fonte: Elaborados pelos autores com dados primários da ação de extensão, 2024

Presença de mulheres nas organizações: Das 52 cooperativas, associações e empreendimentos solidários, selecionadas no Programa Mais Gestão, 45 responderam à pergunta: “Qual o Número de Mulheres na Direção ou Conselhos da Organização?”. As opções de respostas eram (0 | 1 ou 2 | 3 ou 4 | 5 ou mais).

Tabela 2 - Presença de mulheres nas organizações

Opções (Quantidade de mulheres)	Quantidade de respostas
0	1
1 ou 2	8
3 ou 4	26
5 ou mais	10

Fonte: Elaborados pelos autores com dados primários da ação de extensão, 2024

No caso dos dados relacionados à presença de mulheres, encontramos um resultado positivo já que das 52 organizações, 36 relataram possuir dentre 3 a 5 mulheres ou mais em seus conselhos e direções. Com esse nível de participação feminina temos um indicativo de inclusão social e igualdade de gênero nas cooperativas, associações e empreendimentos. A integração de mulheres em cargos de tomada de decisão reforça o compromisso destas organizações com políticas inclusivas e o impacto social que elas podem fazer no território.

Presença de jovens nas organizações: Das 52 cooperativas, associações e empreendimentos solidários, 41 responderam à pergunta: “Qual o número de jovens (até 29 anos) sócios/associados na Direção ou Conselhos da Organização?”. As opções de respostas eram (0 | 1 ou 2 | 3 ou 4 | 5 ou mais).

Tabela 3 - Presença de jovens nas organizações

Opções (Quantidade de jovens)	Quantidade de respostas
0	23
1 ou 2	13
3 ou 4	2
5 ou mais	3

Fonte: Elaborados pelos autores com dados primários da ação de extensão, 2024

Diferente do que foi possível observar nos dados relacionados à presença de mulheres, no caso dos jovens vemos que a inclusão é menor. Das 41 organizações que responderam à questão, 23 indicam não possuir jovens em seu conselho ou direção. Isto é um dado que pode ser alarmante já que existe um desafio de integração de jovens na governança dessas organizações, o que pode limitar a inovação, renovação dos integrantes da direção das organizações que favoreçam a continuidade das ações agroecológicas, sejam de transição ou já certificadas. O baixo nível de participação juvenil sugere uma área de melhoria para o Programa Mais Gestão, com a necessidade de estratégias que incentivem a capacitação e a atração de jovens para posições de liderança.

Acesso a políticas públicas (PAA e PNAE): Das 52 cooperativas, associações e empreendimentos solidários, 44 responderam à pergunta: “Qual o número de contratos firmados com compras governamentais (PNAE e PAA) com entrega efetiva?”. As opções de respostas eram livres e por isso foram agrupadas em (1 a 5 | 6 a 10 | 10 a 20 | > 20 | > 50 | > 90) sobre acesso a PAA E PNAE.

Tabela 4 - Quantidade de contratos firmados

Opções	Quantidade de respostas
0	9
1 a 5	20
6 a 10	7
10 a 20	1
> 20	4
> 50	1
> 90	2

Fonte: Elaborados pelos autores com dados primários da ação de extensão, 2024

Das que responderam que possuem algum tipo de produto certificado agroecológico, sócio biodiverso ou orgânico, 21 afirmaram que de 1 a 100% dos produtos são agroecológicos certificados. Destas associações quantos entregam para PAA E PNAE é o tema desta última análise.

Tabela 5 - Agroecológicos com contrato firmado com PAA ou PNAE

Agroecológicas		Já firmaram algum contrato de PAA/PNAE	
Nº de Respostas	Percentual	Das respostas quantas estão em transição?	Nº de contratos
10	1 a 25%	3	1 a 5
		3	6 a 10
		2	> 20
		1	> 90
		1	0
4	25 a 50%	4	1 a 5
7	50 a 100%	3	1 a 5
		2	6 a 10
		1	> 90
		1	0

Fonte: Elaborados pelos autores com dados primários da ação de extensão, 2024

Por fim, o engajamento em programas governamentais como o PAA e o PNAE revela uma integração relevante com políticas públicas de apoio à agricultura familiar, mas com espaço para maior inserção. O suporte do Programa Mais Gestão é crucial para que as organizações superem os desafios de acesso a esses mercados e aumentem sua participação, consolidando seu papel na segurança alimentar e no desenvolvimento econômico das comunidades locais.

CONCLUSÕES

As análises realizadas com base nos dados coletados apontam considerações sobre a área de atuação que o Programa Mais Gestão terá para realizar nas cooperativas, associações e empreendimentos selecionados. O fortalecimento das organizações da agricultura familiar possui como um de seus focos na sustentabilidade, inclusão social e acesso a mercados.

Em primeiro lugar, observa-se que o processo de transição para práticas agroecológicas, embora promissor, ainda enfrenta desafios que impedem muitas organizações de obter certificações completas. Este é um indicativo de que o suporte técnico e financeiro é essencial para acelerar a adoção dessas práticas, garantindo que mais cooperativas alcancem uma produção sustentável e ambientalmente responsável.

A análise também evidencia um sucesso considerável na inclusão de mulheres em posições de liderança, reforçando o compromisso do programa com a equidade de gênero. Esse aspecto é fundamental para a promoção de uma governança mais diversa e representativa, contribuindo para a transformação social nas comunidades onde essas organizações atuam. No entanto, a baixa participação de jovens na liderança destaca uma área de melhoria, sendo necessária uma maior promoção de oportunidades para os jovens, o que é essencial para a sustentabilidade de longo prazo dessas organizações.

Por fim, o engajamento em programas governamentais como o PAA e o PNAE revela uma integração relevante com políticas públicas de apoio à agricultura familiar, mas com espaço para maior inserção. O suporte do Programa Mais Gestão é crucial para que as organizações superem os desafios de acesso a esses mercados e aumentem sua participação, consolidando seu papel na segurança alimentar e no desenvolvimento econômico das comunidades locais.

Em resumo, o Programa Mais Gestão terá uma ampla área de contribuição para o fortalecimento das cooperativas e associações, promovendo práticas agroecológicas, inclusão social e sustentabilidade econômica. No entanto, são necessárias ações adicionais para apoiar a transição completa para práticas agroecológicas e para incentivar a participação de jovens, ampliando o impacto positivo do programa.

REFERÊNCIAS

COSTABEBER, J. A.; CAPORAL, F. R. Possibilidades e alternativas do desenvolvimento rural sustentável. Santa Maria: Editora da UFSM/Pallotti, 2003. Publicado em VELA, Hugo (Org.). **Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural Sustentável no Mercosul**, p. 157-194. Texto base da palestra proferida no “I Congresso Internacional sobre Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural Sustentável”, Universidade Federal de Santa Maria, 2002.

FERNÁNDEZ, X. S.; GARCIA, D. D. Desenvolvimento rural sustentável: uma perspectiva agroecológica. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 2, n. 2, p. 17-24, abr./jun. 2001.



Controle alternativo de formigas cortadeiras: perspectivas para a restauração florestal no Planalto Serrano Catarinense

Everton Soares¹
Danielle Cristina Ortiz²
Julia Goetten Wagner³
Karine Louise dos Santos⁴

RESUMO

Este estudo busca alternativas ao uso de insumos químicos no controle de formigas cortadeiras, visando apoiar a restauração ecológica no contexto agroecológico do projeto REFORMA. A revisão bibliográfica identificou métodos de controle biológico e ambiental, como o uso de fungos entomopatogênicos em iscas e pulverizações, além de técnicas indiretas como sub-bosques e o sistema "push-pull". Os fungos apresentaram resultados promissores em laboratório, mas há poucos estudos a campo. O manejo de sub-bosques e repelentes vegetais também demonstraram potencial para reduzir a pressão sobre plantas economicamente importantes. A integração desses métodos pode oferecer uma abordagem sustentável para o manejo de áreas em recuperação, promovendo um equilíbrio entre controle de pragas e conservação ambiental.

Palavras-chave: Controle biológico; fungos entomopatogênicos; push-pull; restauração ecológica; sub-bosque.

INTRODUÇÃO

As formigas cortadeiras tem um papel ecossistêmico de restauração de sistemas degradados, pela aceleração de processos como a ciclagem de nutrientes do meio, dispersão de sementes, descompactação do solo, além de ajudar no processo de decomposição de matéria orgânica (Giesel et al., 2008). Esses processos ocorrem, pois, as formigas atuam construindo túneis, coletando biomassa e sementes, para alimentação dos fungos do gênero *Leucoagaricus*, com os quais mantém uma interação mutualista (Domingos, 2016).

Estes fungos são cultivados para gerar alimento para colônia, entretanto as atividades de manutenção do fungo acarretam grandes perdas econômicas em setores agrônômicos e florestais, devido à predação de plantas (Domingos, 2016). Estima-se que a perda em altas densidades de formigueiros, pode chegar a até 14%

¹ Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). evertonsoares0225@gmail.com

² Programa de Pós-Graduação em Produção Vegetal, Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC/CAV). ortiz.dco@gmail.com

³ Programa de Pós-graduação em Ecossistemas Agrícolas e Naturais PPGEAN/UFSC. goettenj@hotmail.com

⁴ Professora, Programa de Pós-graduação em Ecossistemas Agrícolas e Naturais PPGEAN/UFSC. karine.santos@ufsc.br



do volume de madeira em plantios de eucalipto (Zanetti et al., 2003), como também levar a morte das plantas (Rodrigues Pereira, 2021).

O controle da formiga cortadeira é usualmente realizado através do uso de iscas granuladas formuladas a partir de insumos químicos, os quais são reconhecidos por seus efeitos prejudiciais tanto ao meio ambiente, quanto para quem os aplica (Corrêa; Salgado, 2011). Em vista disso, têm-se buscado formas alternativas para controle de formigas cortadeiras (Rodrigues Pereira, 2021), especialmente quando são consideradas propostas de restauração ecológica.

No escopo de propostas de restauração ecológica destaca-se na região do Planalto Serrano Catarinense o projeto REFORMA - Restauração Ecológica da Floresta Ombrófila Mista, financiado pela FAPEU e executado pela UFSC, e que atua nos municípios de Curitibaanos, Frei Rogério e Campos Novos (SC). Para acessar o objetivo de restauração dos remanescentes de Floresta Ombrófila Mista (FOM) o Projeto Reforma está fazendo uso de diferentes estratégias de restauração, entre elas a restauração ativa que consiste no plantio de mudas para acelerar os processos ecológicos. Todavia, um problema recorrente nessa estratégia é a influência de formigas cortadeiras, especialmente nas áreas em processo inicial de sucessão secundária. Esse problema advém de perda de mudas no campo, ocasionado pelo trabalho de forrageamento das formigas operárias, gerando assim prejuízos econômicos e podendo até mesmo inviabilizar a estruturação do projeto proposto no local, levando assim ao uso de iscas convencionais (Domingos, 2016).

Dentre as estratégias de manejo de formigas cortadeiras, o uso de fungos entomopatogênicos e antagonistas tem ganhado destaque no biocontrole dessas formigas e de seu fungo mutualista. Esse método apresenta um potencial biológico significativo, pois utiliza organismos adaptados para causarem doenças no inseto alvo e competir com o fungo mutualista. Diferentemente dos químicos que afetam múltiplos organismos e apresentam riscos ambientais. Com os fungos, o impacto se restringe ao organismo-alvo, proporcionando uma alternativa ecologicamente resiliente e eficaz no combate às formigas cortadeiras (Canali, 2017).

Nesse contexto, este estudo visa sistematizar informações sobre métodos para o controle de formigas cortadeiras através da atuação de fungos antagonistas e entomopatogênicos, como também outros métodos alternativos, que possam ser empregados no contexto de estratégias de restauração ecológica no Planalto Serrano Catarinense.

METODOLOGIA

A sistematização das informações deste estudo foi realizada através de busca bibliográfica para identificar métodos já estudados para o controle de formigas cortadeiras, incluindo métodos biológicos, iscas biológicas, produtos naturais e/ou plantas repelentes. Os estudos abordando a ação de fungos no controle de formigas cortadeiras foram priorizados, devido à sua eficiência e a facilidade de acesso a essa forma de controle, uma vez que existem trabalhos sendo realizados com essa abordagem no Campus da UFSC de Curitibaanos.

A revisão foi conduzida utilizando as bases Google Acadêmico e periódicos CAPES, com as palavras-chave: “formigas cortadeiras”, “controle biológico de formigas cortadeiras”, “formigas cortadeiras planalto serrano catarinense” e “fungos associados a formigas cortadeiras”. Esses termos foram utilizados tanto em português quanto em inglês. Os artigos foram filtrados com foco em tratamentos viáveis para aplicação campo, especialmente aqueles adequados para grandes áreas ou locais de difícil acesso, onde o uso de maquinário é inviável. Foi dada preferência a soluções de fácil acesso e disponíveis na região do Planalto Serrano Catarinense, que também demandem baixa mão de obra, considerando a escassez de trabalhadores na área.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A revisão bibliográfica identificou quatro métodos principais para o controle de formigas cortadeiras: iscas, pulverização, sub-bosque e “push-pull”. Esses métodos podem ser classificados em duas categorias: controle direto, que envolve ações diretamente sobre as formigas e/ou formigueiro, e controle indireto, que foca em influenciar o ambiente para impactar as formigas de forma indireta. Assim, as iscas e a pulverização são consideradas métodos de controle direto, enquanto o sub-bosque e o “push-pull” são classificados como formas de controle indireto.

Dessa forma, surge o uso de fungos em iscas, como no estudo de Palma (2016), que investigou a aplicação de *Aspergillus flavus* e *Trichoderma harzianum*. A autora realizou testes em laboratório e foi possível verificar potencial entomopatogênico em ambos os fungos contra *Atta laevigata*. No entanto, no estudo foi destacado a importância de validação dos resultados à campo, pois a eficiência das iscas pode ser comprometida devido à sensibilidade às condições ambientais, de forma que a avaliação da atratividade das iscas em diferentes condições é fundamental.

Com relação ao emprego de iscas com os fungos *Beauveria bassiana* e *Trichoderma harzianum*, Stefanelli (2022) obteve resultados insatisfatórios no controle de colônias de *Atta sexdens*, pois as formigas não foram eliminadas. Em contrapartida, a pulverização com esses fungos mostrou-se eficaz, indicando que a aplicação direta maximiza o efeito patogênico.

Além disso, Domingos (2016) obteve resultados satisfatórios com iscas à base de farinha de sementes de gergelim (*Sesamum indicum* L.), observando uma inibição mais rápida do fungo simbionte de *Atta laevigata* em laboratório conforme aumentava a concentração de sementes nas iscas. Essa diferença é relevante, pois, ao contrário das iscas fúngicas, as iscas de Domingos são formuladas com base vegetal, o que contribui para uma abordagem alternativa e complementar no controle de formigas.

Algo em comum que existe entre esses autores (Domingos, 2016; Palma, 2016; Stefanelli, 2022) é que eles destacam certa dificuldade em tornar as iscas atrativas suficiente, de forma a garantir que as mesmas sejam transportadas até o formigueiro. Como estratégia para minimizar essa dificuldade Domingos (2016) testou extratos feromoniais de glândulas de veneno de *Atta sexdens*, alcançando resultados favoráveis. O autor observou

transporte mais eficiente das iscas com estes feromônios, uma vez que esse feromônio tem uma duração de 72 horas, sendo assim possível a sua utilização a campo sem perdas.

Além dos métodos de controle direto, há algumas plantas com potencial repelente contra formigas, e esse efeito pode ser utilizado no manejo direcionado para proteger culturas específicas. O óleo de *Melaleuca alternifolia*, por exemplo, mostrou-se eficaz tanto em laboratório quanto a campo. No entanto, seu efeito é de curta duração, destacando a necessidade de novos métodos que prolonguem sua permanência e eficácia no ambiente (Buteler et al., 2021).

Outra estratégia de controle indireto eficiente para o manejo de formigas cortadeiras é o uso de sub-bosques. Conforme relatado por Lima (2019), foi observada uma redução no número de formigueiros em plantios de eucalipto com sub-bosques mais densos. Plantios com sub-bosques mais altos apresentaram uma menor ocorrência de formigueiros em estágios iniciais (com área inferior a 3m²), enquanto sub-bosques mais baixos e ralos tendiam a concentrar mais colônias nesse estágio inicial. Como também se percebe que há maior disponibilidade de plantas para alimentação do formigueiro, tirando assim o foco de plantas estipuladas mais importantes para o sistema. (Lima, 2019)

Esse conceito pode ser ampliado pela estratégia “push-pull” descrita por Perri et al. (2017) que visa tornar menos atrativas as plantas de interesse (push) e atrair as formigas para plantas alternativas (pull). No estudo específico, o composto vegetal farnesol foi utilizado como repelente (push) e obteve resultados satisfatórios, mas apenas em contato direto, destacando a necessidade de novas pesquisas para prolongar sua eficácia. Como atrativo (pull), a polpa de laranja teve seu potencial comprovado, sugerindo que essa abordagem pode complementar os efeitos observados por Lima (2019) no uso de sub-bosques.

CONCLUSÕES

A partir dos temas abordados se tem uma perspectiva de diminuição no uso de insumos químicos no controle de formigas cortadeiras, com emprego e associação de métodos alternativos, para alcançar melhor eficiência. Os diferentes métodos testados em laboratório apresentaram potencial de controle de formigas cortadeiras. Entretanto a validação dos resultados à campo é necessária para melhores conclusões. Dessa forma, o uso conjunto desses métodos pode oferecer uma alternativa viável e ambientalmente sustentável para projetos de restauração, como o REFORMA, promovendo sustentabilidade no manejo de áreas em recuperação.

REFERÊNCIAS

BUTELER, M. et al. Novel organic repellent for leaf-cutting ants: tea tree oil and its potential use as a management tool. **International Journal of Pest Management**, v. 67, n. 1, p. 1–9, 2021.

CANALI, M. **Prospecção de fungos entomopatogênicos para o controle biológico de formigas cortadeiras**. São Paulo. 2017. 119 F. Tese (Mestrado em Microbiologia Aplicada) - Universidade Estadual Paulista, Rio Claro. 2017.

CORRÊA, J. C. R.; SALGADO, H. R. N. Atividade inseticida das plantas e aplicações: revisão. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 13, n. 4, p. 500–506, 2011.

DOMINGOS, G. **Uso de extratos feromonais e de farinha de gergelim em iscas destinadas ao controle de formigas-cortadeiras**. Rio de Janeiro. 2016. 90 F. Tese (Doutorado em Produção Vegetal) - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes. 2016

GIESEL, A. et al. Etologia de *Acromyrmex* spp. no Planalto Serrano catarinense. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, Lages, v. 7, n. 2, p. 135-142, 2008.

LIMA, T. **Infestações de formigas cortadeiras (Hymenoptera: formicidae) em plantio de eucalipto com diferentes densidades de sub-bosque na região de campos gerais do estado do paraná**. Rio de Janeiro. 2019. 38 F. Monografia (Bacharelado em Engenharia Florestal) - Universidade Federal Rural do Rio De Janeiro, 2019.

PALMA, A. M. C. **Iscas biológicas para controle de formigas cortadeiras (Hymenoptera: formicidae)**, Bahia. 2016. 42 F. Monografia (Bacharelado em Engenharia Florestal) - Universidade do Recôncavo da Bahia, 2016.

PERRI, D. et al. Plant-based compounds with potential as push-pull stimuli to manage behavior of leaf-cutting ants. **Entomologia Experimentalis et Applicata**. v. 163, n. 2, p. 150–159, 2017.

RODRIGUES PEREIRA, J. Métodos de controle de formigas cortadeiras em sistemas orgânicos de produção: uma revisão. **Revista Ambientale**, v. 13, n. 4, p. 10–24, 2021.

STEFANELLI, L. E. P. **Controle biológico microbiano: Beauveria bassiana e Trichoderma harzianum em Atta sexdens rubropilosa, e Metarhizium rileyi em Spodoptera litura**. Tese (Doutorado em Proteção de plantas) - Universidade Estadual Paulista, 2022.

ZANETTI, R. et al. Level of economic damage for leaf-cutting ants (Hymenoptera: Formicidae) in Eucalyptus plantations in Brazil. **Sociobiology**, v. 42, n. 2, p. 433–442, 2003.

Agradecimentos: Ao apoio financeiro do Projeto REFORMA - Restauração Ecológica da Floresta Ombrófila Mista, pela concessão de bolsa ao primeiro autor desse trabalho. Ao apoio acadêmico e psicológico dos colegas do NESBIO - Núcleo de Estudos em SocioAgroBiodiversidade.

Envie suas contribuições para as próximas edições!

e-mail: ram.cbs@contato.ufsc.br
<https://ojs.sites.ufsc.br/index.php/am>



Ambientes
em *Movimento*