

## Práticas agroecológicas tradicionais em sistemas pecuários no sítio SIPAM-Chiloé-Chile

Traditional agroecological practices in livestock systems SIPAM-Chiloé site

DE LIMA, Patrícia<sup>1</sup>; MACHADO, Elelan Vitor<sup>2</sup>; D'AVILA, Fernando Luis Diniz<sup>3</sup>; MACHADO FILHO; Luiz Carlos Pinheiro<sup>4</sup>; CÁRCAMO, Héctor Eduardo<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Catarina, patricialima.agro@gmail.com; <sup>2</sup> Universidade Federal de Santa Catarina, elelan\_machado@outlook.com; <sup>3</sup>Universidade Federal de Santa Catarina, eng.agronomofernandodiniz@gmail.com; <sup>4</sup> Universidade Federal de Santa Catarina, pinheiro.machado@ufsc.br; <sup>5</sup> Centro de Educación y Tecnología, Chile, hector191128@gmail.com

## **RELATO DE EXPERIÊNCIA TÉCNICA**

# Eixo Temático: Biodiversidade e conhecimentos dos Agricultores, Povos e Comunidades Tradicionais

Resumo: Os Sistemas Importantes do Patrimônio Agrícola Mundial (SIPAM) são exemplos de sistemas tradicionais que contribuem para enfrentar os desafios atuais da agropecuária mundial. Este trabalho buscou sistematizar e difundir 3 práticas tradicionais que estão presentes no sítio SIPAM Chiloé-Chile e apontar sua contribuição para a manutenção de uma paisagem diversificada e resiliente às crises ambientais. Como resultado da sistematização foi observado o interesse dos campesinos em manter esses sistemas tradicionais e a oportunidade de ampliar sua adoção a nível territorial para um maior impacto nos seus benefícios. Se observa também a necessidade de fortalecer redes de intercâmbio entre conhecimento tradicional e científico para aumentar a eficiência e visibilização desses sistemas.

Palavras-Chave: sistemas silvopastoris, pastagens, agroecologia.

#### Contexto

A iniciativa de reconhecer territórios SIPAM foi concebida pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) para resguardar e valorizar sistemas campesinos tradicionais capazes de oferecer ferramentas para responder aos desafios presentes na agricultura moderna e atingir o desenvolvimento territorial sustentável. As características de sítios SIPAM são sinérgicas com os sistemas agroecológicos. (Jiao, 2022; Koohafkan, 2010).

O arquipélago de Chiloé foi um dos primeiros sistemas reconhecidos no ano de 2011, como um território de importância para o patrimônio agrícola mundial (FAO, 2023). A essência deste reconhecimento é a interação existente entre uma agricultura-criação animal, áreas naturais de florestas, costa marítima e a conservação da diversidade genética vegetal e animal. No Brasil está sendo desenvolvido uma candidatura ao reconhecimento SIPAM, com os Sistemas Tradicionais e Agroecológicos de Erva-Mate na Floresta Ombrófila Mista (mata com Araucária). Buscando identificar práticas sinérgicas com a denominação SIPAM, capazes de contribuir para manutenção de um ambiente diversificado e resiliente, o



objetivo deste trabalho é sistematizar 3 práticas agrosilvopastoris adotadas por agricultores tradicionais do território SIPAM Chiloé e SIPAM Erva-mate.

### Descrição da Experiência

Os atores participantes da experiência relatada são agricultores familiares e comunidades indígenas da Província de Chiloé, Chile e agricultores familiares, indígenas, quilombolas e faxinalenses da zona Centro-sul e Sudeste do Paraná, Brasil. As práticas sistematizadas foram observadas em visitas técnicas durante a execução dos programas de capacitação rural executados pelas organizações Centro de Educación y Tecnología (CHILE) e Centro de Desenvolvimento e Educação dos Sistemas Tradicionais de Erva-Mate (BRASIL) nos anos de 2021 a 2023 pelos autores principais. Selecionamos algumas práticas que devem ser fomentadas dentro dos sistemas agrícolas pecuários, a fim de melhorar a resiliência destes sistemas, bem como, promover benefícios ambientais.

#### Resultados

Dentro do universo de práticas observadas durante os períodos de visitas técnicas, foram selecionadas 3 delas para um aprofundamento em suas sinergias com a agroecologia. Duas delas do território de Chiloé e uma do território Paranaense. As práticas foram selecionadas principalmente pela sua multifuncionalidade dentro das propriedades e pelo seu potencial de escalonamento a nível territorial.

Erva-mate Agroflorestal: No centro Sul e Sudeste do Paraná, tem-se o predomínio de sistemas de cultivo de erva-mate associados à floresta, que ocorrem em zonas de Floresta Ombrófila Mista. Além da erva mate, são explorados outros produtos, como frutos nativos, cultivos anuais e criação animal. O cultivo de erva-mate proveniente desses sistemas utiliza menos insumos externos, devido ao aproveitamento da ciclagem de nutrientes presente no ambiente florestal. Outros serviços oferecidos pela floresta, como regulação de temperatura e sombreamento, favorecem um produto com características organolépticas diferenciadas daquelas folhas produzidas a pleno sol. Os faxinais são áreas comunitárias manejadas para extração da erva mate, juntamente com a criação de animais soltos, das quais possuem uma série de regras e acordos sociais para sua utilização. O benefício econômico gerado pelo uso da floresta através do cultivo de erva mate e de outros produtos, transpassa a ótica econômica, já que favoreceu a conservação destas áreas florestais, o que não ocorre em zonas onde o uso de terra é utilizado para a agricultura anual.



Figura 1. Ervais em floresta ombrófila mista

Fonte: Autor, 2022.

Recuperação das pastagens polifíticas: O uso de piquetes de sacrifício durante períodos noturnos por dias sucessivos é uma prática que tem por objetivo acumular matéria orgânica em uma determinada área de pastagem naturalizada seguida de diferimento com ou sem sobre semeadura para recuperação da pastagem. A alta carga animal instantânea utilizada favorece a acumulação de fertilidade concentrada, aumentando a matéria orgânica do solo a médio e longo prazo, o que influi na capacidade de retenção de água dos solos e maior disponibilidade de nutrientes. O diferimento da área posterior ao pastoreio intensivo junto ao acúmulo de matéria orgânica favorece condições para desenvolvimento radicular profundo e rebrote vigoroso, o que coincide com o recomendado por sistemas de pastoreio de maior eficiência (Machado, et al, 2021).



Figura 2. Recuperação de pastagens com semeadura sem revolvimento do solo.



Fonte: Autores, 2022.

Sistemas Silvopastoris Tradicionais: O uso de cercos vivos para divisão de piquetes é uma prática tradicional consolidada em diferentes zonas da América Latina. Em Chiloé são utilizadas para esta função espécies nativas ou exóticas de rápido crescimento e com reprodução através de estacas lenhosas, como as do gênero Luma spp. Os cercos vivos também atuam como corredores biológicos, conectando matrizes florestais e favorecendo a presença de controladores biológicos e inimigos naturais, como por exemplo, o besouro rola-bosta (Homocopris torulosus), que habita zonas florestais e se deslocam até as pastagens em busca de matéria orgânica fresca proveniente do esterco animal para nidificação. Além dos cercos vivos, arranjos florestais em núcleos, denominados galpões vivos, conformados principalmente por árvores nativas que, no momento de desmatamento e abertura de zonas de pastagem, foram conservadas propositalmente para oferecer sombra ou proteção contra o frio ao gado. Esses núcleos são frequentemente utilizados como abrigos para parição para ovinos. Essas zonas também propiciam alimentos alternativos aos animais durante os meses de inverno, já que a maioria das espécies utilizadas nesse desenho são ramoneadas por ovinos, sendo tradicional durante o inverno mover os animais para zonas de maior arborização. Além dos benefícios diretos ao animal, a arborização contribui para a manutenção do microclima durante os meses de restrições hídricas, o que favorece o desenvolvimento de forragens de melhor qualidade nutricional nas zonas próximas aos galpões vivos. (Kretzer, 2019). A seguir, têm-se as imagens que ilustra recuperação de pastagens (Figura 1), galpões vivos (Figura 2) e cercos vivos (Figura 3) que vem:



Figura 3. Galpões vivos



Fonte: Autor, 2023.

Figura 4. Cercos vivos



Fonte: Autor, 2023.

#### Conclusões

A sistematização dessas práticas indica que existe um interesse por parte dos agricultores em conservar os componentes arbóreos dentro dos sistemas agrícolas nas duas experiências SIPAM. Os ervais apresentam um enorme potencial para a restauração da floresta Ombrófila Mista através da conservação da biodiversidade pelo uso. No caso de Chiloé, a recuperação de pastagens degradadas e a inclusão do componente arbóreo são chaves para enfrentar as crises climáticas que afetam o território. Portanto, práticas e tecnologias que venham a ser propostas nesses territórios devem ir ao encontro de potenciar seus benefícios, além de visibilizar o conhecimento campesino e agroecológico como ponto de partida para desenhar sistemas mais sustentáveis e resilientes.

### Referências bibliográficas

DUQUE-VÉLEZ, Patricia.; OLIVERA-ANGEL, Marta.; WOLFF, Martha. Silvopastoral systems as an alternative for conservation of dung beetles (Coleoptera: Scarabaeinae) in a cattle landscape in Caucasia Colombia. **Caldasia**, v. 44, n. 1, p. 184–193, 2022. DOI: https://doi.org/10.15446/caldasia.v44n1.83102.

EMBRAPA, 2023. Moirão vivo. Empresa **Brasileira de Pesquisa Agropecuária.**Disponível em: https://www.embrapa.br/agrobiologia/fazendinha-agroecologica/moirao-vivo. Acesso em: 20 jun. 2023.

JIAO, Wenjun.; YANG, Xiao.; MIN, Qingwen.; A Review of the Progress in Globally Important Agricultural Heritage Systems (GIAHS) Monitoring. **Sustainability**, v. 14, n. 16, 2022.DOI:https://doi.org/10.3390/su14169958. Acesso em: 20 jun. 2023.



KRETZER, Stéffano. Influência do sistema silvipastoril com núcleos de alta biodiversidade na dinâmica e microclima forrageiro. 2019. Dissertação mestrado em Agroecossistemas, **Universidade Federal de Santa Catarina**. 80p. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/214812. Acesso em: 20 jun. 2023.

KOOHAFKAN, Parviz.; ALTIERI, Miguel. Globally Important Agricultural Heritage Systems: A Legacy for the Future. Roma: **Food and Agriculture Organization (FAO)**, 2010. Disponível em: https://www.fao.org/3/i1979e/i1979e00.htm. Acesso em: 15 de junho de 2023.

PINHEIRO MACHADO FILHO, Luis. Carlos., SÉO, Hizumi. L., DAROS, Ruan., ENRIQUEZ-HIDALGO, Daniel., WENDLING, Adenor., & PINHEIRO MACHADO, L. C. Voisin Rational Grazing as a Sustainable Alternative for Livestock Production. **Animals, v.** 12, n. 3494. DOI: https://doi.org/10.3390/ani11123494. Acesso em 18 jun. 2023.