



**Agroecología 2020**

**VIII Congreso Latinoamericano**

## **Rescue and multiplication of native fruits at the Núcleo Luta Camponesa for Agroecology**

### **Rescate y multiplicación de frutos nativos en el Núcleo Luta Camponesa de Agroecología**

### **Resgate e multiplicação das frutas nativas no Núcleo Luta Camponesa de Agroecologia**

Silva, R. O. <sup>1</sup>; Perez-Cassarino, J. <sup>2</sup>; Steenbock, W. <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Paraná (UFPR), Programa de Pós Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento (PPG-Made), Curitiba, Brasil


<sup>2</sup>Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Programa de Pós Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável (PPAGDRS), Laranjeiras do Sul, Brasil

<sup>3</sup>Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Sudeste e Sul (CEPSUL), Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Itajaí, Brasil

#### **Editor**

Inés Gazzano   
Universidad de la República, Facultad de  
Agronomía, Montevideo, Uruguay

Santiago Sarandón   
Universidad de la Plata, Facultad de  
Ciencias Agrarias y Forestales, La Plata,  
Argentina

Fábio Kessler Dal Soglio   
Universidade Federal do Rio Grande do Sul,  
Porto Alegre, Brasil

**Received** 14 Aug 2021

**Accepted** 21 Oct 2021

**Published** 11 Aug 2022

#### **Correspondence**

Rodrigo Ozelame da Silva  
rodrigoozelame@gmail.com

## **Abstract**

This research aims to identify the main multiplication strategies of native tree species in the Atlantic Forest biome, or simply native fruits, and to propose a way to stimulate their promotion. The audience was made up of six groups of farmers from the Núcleo Luta Camponesa of the Ecovida Agroecology Network, located in the south-central region of the State of Paraná-BR. The methodological procedures used the principles of action research and consisted of four complementary phases. The first sought to problematize the importance of native fruits and choose priority species, while the second focused, in a participatory manner, on characterizing the socio-environmental aspects of priority native fruits. Outstanding results are the identification of agroforestry systems as the best strategy for multiplication in the researched context, as



well as the elaboration of a guide that can support the rescue and multiplication of such species in other territories. This guide is based on the following sequence: i) rescue looks for native fruits; ii) from what exists in agroecosystems; iii) exchange seeds and seedlings with farmers from other contexts; iv) plant in landscapes that farmers manage.

**Keywords:** agroforestry systems, action research, sociobiodiversity

## Resumen

Esta investigación tiene como objetivo identificar las principales estrategias de multiplicación de especies arbóreas nativas en el bioma de la Mata Atlántica, o simplemente frutos nativos, y proponer una forma de estimular su promoción. La audiencia estuvo conformada por seis grupos de agricultores del Núcleo Luta Camponesa de la Red de Agroecología Ecovida, ubicada en la región centro-sur del Estado de Paraná-BR. Los procedimientos metodológicos utilizaron los principios de la investigación-acción y constan de cuatro fases complementarias. El primero buscó problematizar la importancia de los frutos nativos y elegir especies prioritarias, mientras que el segundo se centró, de manera participativa, en caracterizar los aspectos socioambientales de los frutos nativos prioritarios. Resultados sobresalientes son la identificación de sistemas agroforestales como la mejor estrategia de multiplicación en el contexto investigado, así como la elaboración de una guía que pueda apoyar el rescate y multiplicación de dichas especies en otros territorios. Esta guía se basa en la siguiente secuencia: i) rescate busca frutos nativos; ii) de lo que existe en los agroecosistemas; iii) intercambiar semillas y plántulas con agricultores de otros contextos; iv) plantar en paisajes que manejan los agricultores.

**Palabras clave:** sistemas agroforestales, investigación-acción, sociobiodiversidad

## Resumo

Esta pesquisa tem como objetivo identificar as principais estratégias de multiplicação das espécies arbóreas nativas do bioma Mata Atlântica, ou simplesmente frutas nativas, e propor um caminho para estimular sua promoção. O público foi composto por seis grupos de camponeses do Núcleo Luta Camponesa da Rede Ecovida de Agroecologia, localizado na região centro-sul do estado do Paraná-BR. Os procedimentos metodológicos usaram os princípios da pesquisa-ação e foram compostos por quatro fases complementares. A primeira buscou problematizar a importância das frutas nativas e escolher as espécies prioritárias, enquanto a segunda teve foco em caracterizar, de forma participativa, os aspectos socioambientais das frutas nativas prioritárias. Destacam-se como resultados a identificação dos sistemas agroflorestais como melhor estratégia para multiplicação no contexto pesquisado, bem como a elaboração de um guia que pode subsidiar o resgate e a multiplicação de tais espécies em outros territórios. Tal guia é baseado na seguinte sequência: i) resgatar olhares para as frutas nativas; ii) partir do que existe nos agroecosistemas; iii) trocar sementes e mudas com agricultores de outros contextos; iv) plantar nas paisagens que os agricultores manejam.

**Palavras-chave:** sistemas agroflorestais, pesquisa-ação, sociobiodiversidade

## 1. Introdução

O Brasil é considerado a nação com a maior megadiversidade do mundo<sup>(1)</sup>. Essa diversidade é resultado de interações milenares de fatores sociais e ambientais. Porém, essa coevolução está sendo ameaçada por um modelo de globalização, derivado de um pensamento colonial, que visa implantar um único modo de produzir, se alimentar, comercializar, validar o conhecimento e se relacionar com a natureza: a globalização hegemônica<sup>(2)</sup>.

Este cenário apresentado acarreta impactos severos nas espécies arbóreas frutíferas nativas do bioma Mata Atlântica, que intitulamos neste trabalho de “frutas nativas”. Isso ocorre porque elas são invisíveis aos olhos dos que promovem tal globalização. Como resultado, tanto o processo coevolutivo quanto as árvores são prejudicados. Em seu lugar

emergem áreas de monoculturas vinculadas à revolução verde e aos impérios alimentares<sup>(3)</sup>.

Por outro lado, este modelo de globalização não é a única maneira de existir. Outros mundos não só são possíveis como também existem. Estes outros mundos são por essência diversos e se unem sob outra forma de articulação: a globalização contra-hegemônica<sup>(2)</sup>. Esse é o caso da agroecologia, que, através de um olhar complexo para as dimensões ecológico-produtiva, socioeconômica e sociopolítica, busca criar relações mais justas entre os seres humanos e a natureza<sup>(4)</sup>. Nesse contexto, as frutas nativas, e seu processo de domesticação, são valorizadas e promovidas<sup>(3)</sup>.

É dentro deste cenário que esta pesquisa emerge. Seu objetivo é identificar as principais estratégias de multiplicação das frutas nativas e propor um

caminho para estimular sua promoção. O público foi formado por seis grupos de agricultores do Núcleo Luta Camponesa, enquanto os procedimentos metodológicos levaram em conta os princípios da pesquisa-ação<sup>(5)</sup>.

Cabe destacar que este estudo faz parte de um conjunto de publicações, ações de extensão e pesquisa vinculadas às frutas nativas, realizadas desde 2014 pelo Laboratório Vivan de Sistemas Agroflorestais da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), o Núcleo Luta Camponesa da Rede Eco-vida de Agroecologia e o Centro de Desenvolvimento Sustentável e Capacitação em Agroecologia (CEAGRO), especialmente a dissertação de Silva<sup>(6)</sup>.

## 2. Metodologia

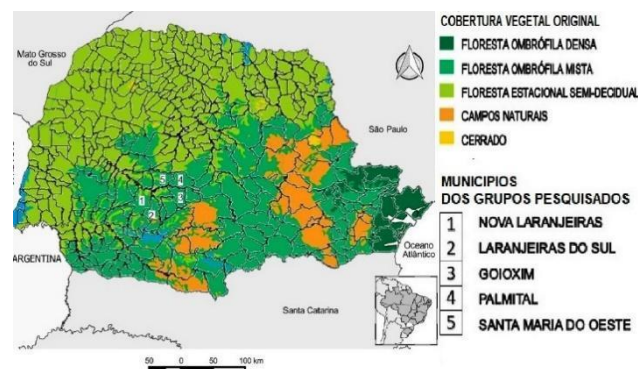
### 2.1 Os atores sociais e seu contexto

Os atores sociais deste trabalho são agricultores do Núcleo Luta Camponesa, vinculado à Rede Eco-vida de Agroecologia. Fundado em 2012, seu público é de 220 famílias, desse total, 53 famílias e seis agroindústrias são certificadas como agroecológicas. O Núcleo é influenciado pelo Movimento de Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) e o Movimento de Pequenos Agricultores (MPA), além de estar inserido em dois Territórios da Cidadania do estado do Paraná: Cantuquiriguaçu e o Paraná Centro. A Floresta Ombrófila Mista, um dos ecossistemas do bioma Mata Atlântica, é a vegetação predominante na região<sup>(7)</sup>. Deste contexto maior, seis grupos formados por 117 pessoas de 33 famílias foram selecionados. Observa-se na tabela 1 o nome dos grupos e os municípios dos que eles fazem parte e, na figura 1, a classificação vegetal dos municípios.

Tabela 1. Grupos e municípios desta pesquisa

Grupo	Município
8 de Junho	Laranjeiras do Sul
Jaboticabal	Goioxim
Palmeirinha	Palmital
Recanto da Natureza	Laranjeiras do Sul
Terra de Todos	Palmital e Santa Maria do Oeste
Terra Livre	Nova Laranjeiras

Figura 1. Municípios e classificação florestal dos grupos desta pesquisa



### 2.2 Método

O método foi elaborado com base nos princípios da pesquisa-ação, conforme Thiollent<sup>(5)</sup>, sendo composto por quatro fases complementares.

A primeira buscou problematizar a importância das frutas nativas e indicar as espécies prioritárias, sendo dividida em dois momentos: a observação direta de atividades dos grupos e a realização de seis oficinas, uma em cada grupo, onde, através da ferramenta matriz de priorização<sup>(8)</sup>, foram listadas quatro espécies de frutas nativas prioritárias por grupo.

Na segunda fase foi realizada a caracterização socioambiental das espécies prioritárias através da ferramenta matriz estrela ou gráfico de radar<sup>(9)</sup>. Em seguida foram caracterizadas árvores apontadas como matrizes pelos grupos por meio de entrevistas semi-estruturadas, conforme Geilfus<sup>(8)</sup>, sendo esse procedimento a terceira fase da pesquisa. Na quarta fase, identificou-se as paisagens mais adequadas para multiplicar as frutas nativas através da realização de observação direta e conversa com atores chaves. Em Silva e outros<sup>(10)</sup>, há o detalhamento dos procedimentos citados.

## 3. Resultados e discussão

### 3.1 Quais são as frutas nativas indicadas como prioritárias?

Cada grupo dessa pesquisa indicou quatro espécies como prioritárias para promover um processo de domesticação, por meio da ferramenta matriz de priorização<sup>(8)</sup>.

Como resultado, sete espécies foram selecionadas: i) guabiroba (*Campomanesia xanthocarpa* O. Berg); ii) pitanga (*Eugenia uniflora* L.); iii) uvaia (*Eugenia pyriformis* Cambess); iv) cereja (*Eugenia involucrata* DC.); v) guabiju, (*Myrcianthes pungens* O. Berg); vi) araçá vermelho (*Psidium longipetiolatum*

D. Legrand); e vii) ingá-feijão (*Ingá marginata* Willd).

Também foi construída, por grupo, uma escala de importância das frutas nativas prioritárias. Tal classificação pode ser observada na tabela 2.

Tabela 2. Frutas nativas identificadas como prioritárias em nível de importância

Nível	Grupo					
	8 de junho	Jabuticabal	Palmeirinha	Terra Livre	Recanto da Natureza	Terra de Todos
1	guabi-roba	guabi-roba	guabi-roba	guabi-roba	guabi-roba	guabi-roba
2	cereja	pitanga	cereja	guabiju	uvaia	pitanga
3	pitanga	ingá-feijão	uvaia	uvaia	pitanga	uvaia
4	uvaia	uvaia	pitanga	pitanga	araçá-vermelho	cereja

No total, foram identificados 1834 indivíduos dessas espécies nos agroecossistemas das famílias que fizeram parte dessa pesquisa<sup>(10)</sup>. Sua localização é heterogênea, mas as principais paisagens onde elas foram encontradas são tema do próximo item.

### 3.2 Onde estão as frutas nativas no Núcleo Luta Camponesa e como promovê-las?

Em virtude da floresta ser a fitofisionomia original, predominante no local onde os grupos estão inseridos, assim como o local de origem das frutas nativas, acredita-se que as paisagens indicadas para o plantio destas espécies sejam os Sistemas Agroflorestais ou SAFs.

Estes sistemas englobam vários tipos de arranjos. O pesquisador e extensionista Jorge Luiz Vivan<sup>(11)</sup> articulou uma proposta de organização dos SAFs. Ele argumenta que o conhecimento humano responsável pela construção dos SAFs se compara a uma árvore. Os troncos e as raízes maiores são os princípios, as folhas, ramos e raízes finas são os arranjos (manejo e fisionomia) dos sistemas. Estas partes menores se renovam de tempos em tempos, influenciadas pelo ambiente externo, mas os princípios seguem os mesmos. Já os frutos carregam em si toda a informação genética, os princípios e as adaptações de cada tempo. Caso não sejam consumidos, caem e apodrecem ao lado da árvore. Se consumidos, espalham a informação para outros contextos, criando novos ramos e promovendo a evolução e adaptação dos SAFs no tempo e espaço.

Durante a convivência com os atores sociais desta pesquisa, identificou-se que as frutas nativas estão inseridas, principalmente, em três tipos de SAFs ou, a partir da perspectiva de Vivan<sup>(11)</sup>, em três ramos: i) quintais agroflorestais; ii) poteiros; e iii) agroflorestação dos sistemas de produção de base ecológica.

Os quintais agroflorestais (figura 2) são áreas ao redor das moradias das famílias, via de regra manejadas pelas mulheres.

Figura 2. Quintal Agroflorestal do Grupo Jaboticabal, Goioxim-PR



Os quintais são sistemas complexos com alta diversidade de espécies de ciclo curto, médio e longo. Em vários contextos são integrados com a criação de pequenos animais (porcos e galinhas). Os quintais são fonte de plantas de uso medicinal, energia térmica (lenha), ornamentação, ingredientes para rituais religiosos e afins. Eles são responsáveis pela soberania e segurança alimentar da maioria da população mundial que reside nas áreas rurais, além de ser um “banco vivo” de sementes e material propagativo<sup>(12)</sup>.

Identificou-se como estratégia para aumentar o número de indivíduos de frutas nativas nos quintais o plantio, em forma de sementes e mudas, nos espaços com densidade menor de árvores. Soma-se a isso a possibilidade de podar ou substituir indivíduos de outras espécies por frutas nativas.

O terceiro ramo são os poteiros (figura 3). Eles são agroecossistemas que mesclam o elemento arbóreo com gramíneas (capim) e animais, geralmente bovinos. Os frutos oriundos das árvores dos porteiros são utilizados, historicamente, na alimentação dos animais e dos seres humanos<sup>(12)</sup>. Assim como os quintais, têm papel central na conservação da sociobiodiversidade<sup>(13)</sup>. Sua dimensão é

heterogênea, em alguns contextos ocupam uma grande área, em outros, como identificado nesta pesquisa, são áreas menores, geralmente ao redor das casas e com aproximadamente dois hectares.

Figura 3. Potreiro no Grupo Palmeirinha, Palmital-PR



Para multiplicar as frutas nativas nos potreiros, é necessário se atentar à influência dos animais. Segundo relatos dos agricultores, até o tronco da árvore possuir o mesmo diâmetro de uma garrafa com capacidade de um litro, o animal pode quebrar a árvore ao se coçar nela. Deste modo, além de analisar o modo de plantio, é necessário avaliar técnicas para evitar os impactos dos animais. Uma alternativa é rodear as árvores com fios elétricos ou com grimpas de pinheiro.

O terceiro ramo é nomeado de multiplicação das frutas de agroflorestação dos agroecossistemas de base ecológica (figura 4).

Figura 4. Horta Agroflorestal no Grupo Recanto da Natureza, Laranjeiras do Sul-PR



Na figura em questão, à esquerda, está em destaque uma linha de bananeiras (*Musa sp.*) que, além de produzir frutos, gera matéria orgânica para cobrir o solo na linha de árvore que está à direita, indicada

pelos “flechas”. Nessa linha foram plantadas mudas de laranja (*Citrus sp.*) e de araçá vermelho, uma das frutas nativas indicadas como prioritárias pelo grupo.

Cabe destacar que a descrição de tal ramo é influenciada por uma conversa com Alvir Longhi, colaborador do CETAP (Centro de Tecnologias Alternativas Populares) e membro da Cadeia das Frutas Nativas do Rio Grande do Sul, durante uma atividade organizada pela ANA (Articulação Nacional de Agroecologia).

A agroflorestação dos sistemas produtivos abarca diversos arranjos, mas sua característica central é a inserção do elemento arbóreo nos sistemas já existentes nas unidades familiares, incluindo as frutas nativas. Este movimento de agroflorestação vem ganhando destaque junto aos grupos de agricultores vinculados ao Núcleo Luta Camponesa. Neste movimento, busca-se trazer os princípios dos SAFs para os locais onde as famílias já trabalham, em detrimento da criação de uma nova área.

Nesta estratégia, as frutas nativas podem ser inseridas em linhas (como na figura 4) ou distribuídas de forma dispersa nos agroecossistemas existentes. Também é possível plantar espécies com elevada capacidade de crescimento e, preferencialmente, com boa capacidade de rebrota em alta densidade. Estes indivíduos são podados sazonalmente e sua biomassa promove a fertilidade do sistema, como acontece no cultivo em aléias<sup>(14)</sup>. Porém, em tal estratégia as frutas nativas não são os indivíduos podados, mas podem se beneficiar da matéria orgânica gerada. Outra opção é o plantio de forma pouco adensada na produção de grãos, nas hortas ou nos pomares, enfim, em qualquer paisagem produtiva dos agroecossistemas. Na medida em que tais árvores se desenvolvem, é possível manejar sua copa e altura de tal forma que convivam em sinergia com as demais espécies.

### 3.3 Aprendizados para multiplicação em outros territórios

A partir da descrição das estratégias utilizadas pelos grupos do Núcleo Luta Camponesa no plantio das frutas nativas, assim como as paisagens onde elas estão inseridas, é possível fazer uma extrapolação do processo para outros territórios. Longe de ser uma receita pronta, pode-se apontar o seguinte guia para problematizar a multiplicação das frutas nativas.

i) *Resgatar olhares para as frutas nativas*: através da construção de ambientes de aprendizagem que englobam agricultores, técnicos, pesquisadores,

consumidores e afins, deve-se problematizar a inviabilidade e desqualificação das frutas nativas, bem como resgatar e promover os saberes e fazeres vinculados as espécies.

ii) *Partir do que existe nos agroecossistemas*: após fortalecer os olhares para as frutas nativas, é interessante partir do que existe nos agroecossistemas. Realizar estimativas de quantidades de indivíduos e quais são as espécies prioritárias é relevante. Neste diagnóstico, também é importante caracterizar e identificar plantas apontadas como boas matrizes. Multiplicar e monitorar estas matrizes, quando possível, é uma ação pertinente.

iii) *Trocar sementes e mudas com agricultores de outros contextos*: em conjunto com a valorização do que já existe e a caracterização do tipo de árvore ideal, deve-se trocar sementes e mudas de árvores classificadas como boas matrizes de outros contextos. É relevante acompanhar os resultados dessa troca. Caso os novos indivíduos tenham características interessantes, podem ser utilizados como matrizes. Note-se que nesse processo de troca, é indicada sua elaboração de forma participativa e articulada com as demais entidades que atuam na região.

iv) *Plantar em paisagens que os agricultores manejam*: em relação ao plantio, é essencial plantar em paisagens onde os agricultores trabalham. Acredita-se que, em virtude da grande distribuição dos quintais agroflorestais e dos poteiros pelo mundo, estas duas paisagens são a porta de entrada para a multiplicação das frutas nativas. Após essa etapa, é relevante estimular a “agroflorestação” dos demais espaços produtivos, sobretudo nos locais onde a fitofisionomia original é a floresta.

#### 4. Conclusões

Os grupos agroecológicos desta pesquisa possuem conhecimentos e indivíduos suficientes para iniciar o resgate e a promoção das frutas nativas. Nesse processo, os SAFs, sobretudo os quintais, os poteiros e o movimento de agroflorestação são arranjos-chaves.

A partir da experiência analisada neste trabalho, pode-se indicar que i) resgatar olhares para as frutas nativas; ii) partir do que existe; iii) trocar sementes e mudas; e iv) plantar em paisagens que os agricultores manejam são ações com potencial para inspirar o resgate e a multiplicação de tais espécies em outros territórios.

Todavia, esta proposta de multiplicação carece de ações em outras dimensões: articular canais de

comercialização que aproximem agricultores de consumidores como as feiras; estruturar espaços de processamento e regularizá-los, a fim de gerar novos produtos e aumentar os canais de comercialização; realizar novas pesquisas e fortalecer a assessoria técnica para, com os agricultores, resolver as demandas e os problemas que emergem são situações que precisam caminhar junto com o plantio e o manejo das frutas nativas.

#### Declararão de contribuição do autor

Silva R. O. coletou as informações e realizou uma primeira sistematização. Perez-Cassarino J. e Steenbock W. contribuíram na concepção do método e na escrita da versão final.

#### Referências

1. Mittermeier RA, Goettsch C, Robles GP. Megadiversidad: los países biológicamente más ricos del mundo. México: Cemex y Agrupación Sierra Madre; 1997. 501p.
2. Santos BS, Meneses MPG, editors. Epistemologias do Sul. São Paulo: Cortez; 2010. 637p.
3. Sevilla Guzmán E. A perspectiva sociológica em Agroecologia: uma sistematização de seus métodos e técnicas. Agroecol desenv rur sustent. 2002;3(1):18-28.
4. Silva RO, Perez-Cassarino J, Souza-Lima JE, Steenbock W. Valuation of native fruits and postcolonial thought: a search for alternatives to development. Sustentabilidade Debate. 2019;10(2):96-124.
5. Thiollent M. Metodologia da pesquisa-Ação. 18a ed. São Paulo: Cortez; 2011.136p.
6. Silva RO. Frutas Nativas, Domesticação de Plantas e Agroecologia: por uma outra relação com a Sociobiodiversidade [master's thesis]. Laranjeiras do Sul: Universidade Federal da Fronteira Sul, Programa de Pós-Graduação Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável; 2018. 218p.
7. Santos CRL. Análise do processo de transição agroecológica das famílias agricultoras [master's thesis]. Laranjeiras do Sul: Universidade Federal da Fronteira Sul, Programa de Pós-Graduação Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável; 2016. 196p.

8. Geilfus F. 80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación. San Salvador: Prochate-IICA; 1997. 66p.
9. Steenbock W, Silva RO, Seoane CE, Froufe LCM, Braga PC, Macari RS. Geração e uso de indicadores de monitoramento de agroflorestas por agricultores Associados à Cooperafloresta. In: Steenbock W, Costa-E-Silva L, Silva RO, Rodrigues AS, Perez-Cassarino J, Fonini R, Seoane CE, Froufe LCM, editors. Agrofloresta, ecologia e sociedade. Curitiba: Kairós; 2013. p. 61-89.
10. Silva RO, Perez-Cassarino J, Steenbock W, Borda CA. Caminho Metodológico para Valorização das Frutas Nativas no Núcleo Luta Camponesa de Agroecologia. *Rev Orb Lat*. 2020;10(3):234-58.
11. Vivan JL. Agricultura e florestas: princípios de uma interação vital. Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária; 1998. 207p.
12. CETAP. Frutas Nativas: alimentos locais, sabores e ingredientes espécies. Passo Fundo: CETAP; 2015. 22p.
13. FAO. Interação do gênero, da agrobiodiversidade e dos conhecimentos locais ao serviço da segurança alimentar: manual de Formação. Rome: FAO; 2005. 190p.
14. Kang BT. Introduction to alley farming. In: The AFNETA alley farming training manual. Vol. 2. Ibadan: International Institute of Tropical Agriculture; 1992. p. 13-49.